

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2001-22840
(P2001-22840A)

(43)公開日 平成13年8月24日(2001.8.24)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	データベース* (参考)
G 0 9 G 5/00	5 1 0	C 0 9 G 5/00	5 1 0 B
G 0 6 F 3/00	6 5 1	C 0 6 F 3/00	6 5 1 C
G 0 6 T 11/60	1 0 0	G 0 6 T 11/60	1 0 0 A

審査請求 未請求 請求項の敬51 OL 外国語出願 (全 60 頁)

(21) 出願番号 特願2000-355253(P2000-355253)

(22) 出願日 平成12年11月22日(2000. 11. 22)

(31) 優先権主張番号 4 4 4 2 0 4

(32) 優先日 平成11年11月22日(1999. 11. 22)

(33) 優先権主張国 米国 (US)

(71)出願人 000003496
富士ゼロックス株式会社
東京都港区赤坂二丁目17番22号

(72)発明者 市村 哲
アメリカ合衆国 94304 カリフォルニア
州 パロ アルト ヒルビュー アベニュー
3400 エフエックス パロ アルト
ラボラトリー インコーポレイテッド内

(74)代理人 100079049
弁理士 中島 淳 (外1名)

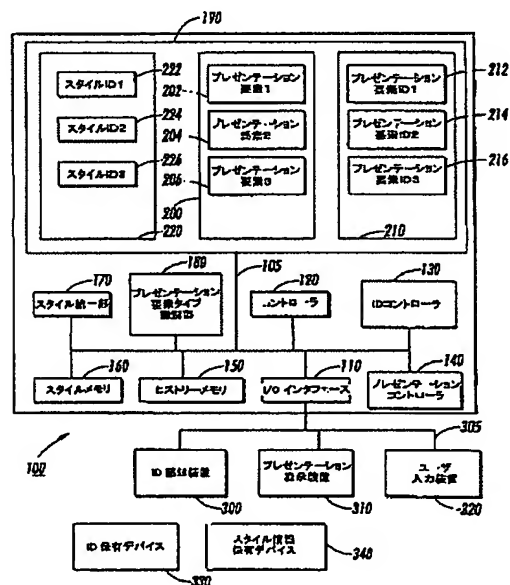
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プレゼンテーション環境の一貫性を維持するためのシステム及び方法

(57) 【要約】

【課題】 要求された任意のプレゼンテーション要素に統一又はカスタマイズされた外観を与えるシステムの提供。

【解決手段】 プレゼンテーション制御システム環境において、本発明のシステム１００は、プレゼンテーション用に選択された要素２０２、２０４及び２０６間で統一された表示特性を作成するためにプレゼンテーション要素２０２、２０４及び２０６を操作する。詳細には、本発明のシステム１００は、プレゼンテーション要素２０２、２０４又は２０６内の少なくとも１つの属性タグに対応するスタイルＩＤ情報２２２、２２４又は２２６を受け取る。次に、スタイル統一部１７０が属性タグを操作して、スタイル情報によって管理されるスタイル選択を呼出す。このように、要求された任意のプレゼンテーション要素に統一又はカスタマイズされた外観を与えることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも1つのプレゼンテーション要素の一部分に適用されるスタイルに対応する少なくとも1つのスタイル情報を格納するメモリと、
前記スタイル情報に従って、前記少なくとも1つのプレゼンテーション要素の前記一部分を修正するスタイル統一部と、
を有する、プレゼンテーションの一貫性を維持するためのシステム。

【請求項2】 前記少なくとも1つのプレゼンテーション要素のフォーマットを判定するプレゼンテーション要素タイプ識別部を更に有する、
請求項1に記載のシステム。

【請求項3】 前記プレゼンテーション要素タイプ識別部が、受け取ったプレゼンテーション要素の少なくとも1つの表示特性に基いて新しいスタイルを決定する、
請求項2に記載のシステム。

【請求項4】 前記スタイル統一部が、少なくとも1つの後続のプレゼンテーション要素に前記新しいスタイルを適用する、
請求項3に記載のシステム。

【請求項5】 修正された前記少なくとも1つのプレゼンテーション要素を表示するプレゼンテーション表示装置を更に有する、
請求項1に記載のシステム。

【請求項6】 前記スタイルが、前記少なくとも1つのプレゼンテーション要素の表示特性に対応する、
請求項1に記載のシステム。

【請求項7】 前記表示特性が、属性識別部によって識別される、
請求項6に記載のシステム。

【請求項8】 前記表示特性が、背景色、背景の質感、背景画像、プレゼンテーション要素の遷移、フォント、フォントサイズ、フォント間隔、フォント色、フォントファミリー、フォントスタイル、単語間隔、文字間隔、テキストの配置、テキストのインデント、行間隔、バレットのスタイル、バレットのサイズ、バレットの色、リストのスタイル、プレゼンテーション要素の向き、プレゼンテーション要素の表示時間、プレゼンテーション要素のサイズ、ボーダーの色、ボーダーの幅、視覚効果、音声効果、デザイン選択、及びテンプレート選択の少なくとも1つである、
請求項6に記載のシステム。

【請求項9】 前記少なくとも1つのプレゼンテーション要素の前記一部分の修正が、前記プレゼンテーション要素の少なくとも1つの属性タグを、前記スタイル情報に対応する少なくとも1つの新しい属性タグと置換することを含む、
請求項1に記載のシステム。

【請求項10】 前記スタイル統一部が、前記プレゼン

テーション要素の前記一部分がボーダーを有するか否かを判定し、
前記メモリが、前記ボーダーの少なくとも1つの寸法を格納し、
前記スタイル統一部が、前記一部分が更新された後で、前記ボーダーの更新された寸法を判定する、
請求項1に記載のシステム。

【請求項11】 前記更新された寸法が前記少なくとも1つの寸法よりも大きい場合に、前記スタイル統一部が前記一部分のサイズを小さくする、
請求項10に記載のシステム。

【請求項12】 前記更新された寸法が前記少なくとも1つの寸法よりも小さい場合に、前記スタイル統一部が前記一部分のサイズを大きくする、
請求項10に記載のシステム。

【請求項13】 前記一部分がフォントのピッチである、
請求項10に記載のシステム。

【請求項14】 少なくとも1つのタンジブルな感知可能スタイル情報保有デバイスを検出するID感知装置と、
感知された前記少なくとも1つのタンジブルな感知可能スタイル情報保有デバイスに基いて少なくとも1つのスタイル情報を識別するIDコントローラと、
を更に有する、請求項1に記載のシステム。

【請求項15】 少なくとも1つのタンジブルな感知可能ID保有デバイスを検出するID感知装置と、
感知された前記タンジブルな感知可能ID保有デバイスに基いて少なくとも1つのプレゼンテーション要素を識別するIDコントローラと、
を更に有する、請求項1に記載のシステム。

【請求項16】 前記スタイル情報と前記少なくとも1つのプレゼンテーション要素との関係を格納するヒストリーメモリを更に有する、請求項1に記載のシステム。

【請求項17】 特定のプレゼンテーション要素に対する少なくとも1つのカスタムスタイルを格納するスタイルメモリを更に有する、請求項1に記載のシステム。

【請求項18】 少なくとも1つのプレゼンテーション要素を受け取るステップと、
少なくとも1つのスタイルに対応するスタイル情報に基いて前記少なくとも1つのプレゼンテーション要素の一部分を更新するステップと、
を有する、プレゼンテーションの一貫性を維持するための方法。

【請求項19】 前記少なくとも1つのプレゼンテーション要素のフォーマットを検出するステップと、
検出された前記フォーマットに基いて使用可能なスタイルを決定するステップと、
を更に有する、請求項18に記載の方法。

【請求項20】 前記スタイルが、前記少なくとも1つ

のプレゼンテーション要素の表示特性に対応する、
請求項18に記載の方法。

【請求項21】 前記表示特性が、属性識別部によって
識別される、
請求項20に記載の方法。

【請求項22】 前記表示特性が、背景色、背景の質
感、背景画像、プレゼンテーション要素の遷移、フォ
ント、フォントサイズ、フォント間隔、フォント色、フォ
ントファミリー、フォントスタイル、単語間隔、文字間
隔、テキストの配置、テキストのインデント、行間隔、
バレットのスタイル、バレットのサイズ、バレットの
色、リストのスタイル、プレゼンテーション要素の向
き、プレゼンテーション要素の表示時間、プレゼンテ
ーション要素のサイズ、ボーダーの色、ボーダーの幅、視
覚効果、音声効果、デザイン選択、及びテンプレート選
択の少なくとも1つである、
請求項20に記載の方法。

【請求項23】 前記少なくとも1つのプレゼンテーシ
ョン要素の前記一部分の更新が、前記プレゼンテーシ
ョン要素の少なくとも1つの属性タグを、前記スタイル情
報に対応する少なくとも1つの新しい属性タグと置換す
ることを含む、

請求項18に記載の方法。

【請求項24】 受け取ったプレゼンテーション要素の
少なくとも1つの表示特性に基いて新しいスタイルを決
定するステップを更に有する、請求項18に記載の方
法。

【請求項25】 少なくとも1つの後続のプレゼンテー
ション要素に前記新しいスタイルを適用するステップを
更に有する、請求項24に記載の方法。

【請求項26】 前記プレゼンテーション要素の前記一
部分がボーダーを有するか否かを判定するステップと、
前記ボーダーの少なくとも1つの寸法を格納するステッ
プと、
前記一部分が更新された後で、前記ボーダーの更新され
た寸法を判定するステップと、
を更に有する、請求項18に記載の方法。

【請求項27】 前記一部分のサイズを小さくするステ
ップを更に有する、請求項26に記載の方法。

【請求項28】 前記一部分のサイズを大きくするステ
ップを更に有する、請求項26に記載の方法。

【請求項29】 前記一部分がフォントのピッチであ
る、
請求項26に記載の方法。

【請求項30】 少なくとも1つのタンジブルな感知可
能スタイル情報保有デバイスを検出するステップと、
感知された前記少なくとも1つのタンジブルな感知可能
スタイル情報保有デバイスに基いて少なくとも1つのス
タイル情報を識別するステップと、
を更に有する、請求項18に記載の方法。

【請求項31】 少なくとも1つのタンジブルな感知可
能ID保有デバイスを検出するステップと、
感知された前記タンジブルな感知可能ID保有デバイス
に基いて少なくとも1つのプレゼンテーション要素を識
別するステップと、
を更に有する、請求項18に記載の方法。

【請求項32】 前記スタイル情報と前記少なくとも1
つのプレゼンテーション要素とを関連付けるステップを
更に有する、請求項18に記載の方法。

【請求項33】 特定のプレゼンテーション要素に対す
るカスタムスタイルを確立するステップを更に有する、
請求項18に記載の方法。

【請求項34】 更新された前記少なくとも1つのプレ
ゼンテーション要素を表示するステップを更に有する、
請求項18に記載の方法。

【請求項35】 少なくとも1つのプレゼンテーション
要素を受け取る情報と、
少なくとも1つのスタイルに対応するスタイル情報に基
いて前記少なくとも1つのプレゼンテーション要素の一
部分を更新する情報と、
を有する、プレゼンテーションの一貫性を維持するため
の情報記憶媒体。

【請求項36】 前記少なくとも1つのプレゼンテーシ
ョン要素のフォーマットを検出する情報と、
検出された前記フォーマットに基いて使用可能なスタ
イルを決定する情報と、
を更に有する、請求項35に記載の情報記憶媒体。

【請求項37】 前記スタイルが、前記少なくとも1つ
のプレゼンテーション要素の表示特性に対応する、
請求項35に記載の情報記憶媒体。

【請求項38】 前記表示特性が、属性識別部によって
識別される、
請求項37に記載の情報記憶媒体。

【請求項39】 前記表示特性が、背景色、背景の質
感、背景画像、プレゼンテーション要素の遷移、フォ
ント、フォントサイズ、フォント間隔、フォント色、フォ
ントファミリー、フォントスタイル、単語間隔、文字間
隔、テキストの配置、テキストのインデント、行間隔、
バレットのスタイル、バレットのサイズ、バレットの
色、リストのスタイル、プレゼンテーション要素の向
き、プレゼンテーション要素の表示時間、プレゼンテ
ーション要素のサイズ、ボーダーの色、ボーダーの幅、視
覚効果、音声効果、デザイン選択、及びテンプレート選
択の少なくとも1つである、
請求項37に記載の情報記憶媒体。

【請求項40】 前記少なくとも1つのプレゼンテーシ
ョン要素の前記一部分を更新する情報が、前記プレゼ
ンテーション要素の少なくとも1つの属性タグを、前記ス
タイル情報に対応する少なくとも1つの新しい属性タグ
と置換する情報を有する、

請求項３５に記載の情報記憶媒体。

【請求項４１】 受け取ったプレゼンテーション要素の少なくとも１つの表示特性に基いて新しいスタイルを決定する情報を更に有する、請求項３５に記載の情報記憶媒体。

【請求項４２】 少なくとも１つの後続のプレゼンテーション要素に前記新しいスタイルを適用する情報を更に有する、請求項４１に記載の情報記憶媒体。

【請求項４３】 前記プレゼンテーション要素の前記一部分がボーダーを有するか否かを判定する情報と、前記ボーダーの少なくとも１つの寸法を格納する情報と、

前記一部分が更新された後で、前記ボーダーの更新された寸法を決定する情報と、

を更に有する、請求項３５に記載の情報記憶媒体。

【請求項４４】 前記一部分のサイズを小さくする情報を更に有する、請求項４３に記載の情報記憶媒体。

【請求項４５】 前記一部分のサイズを大きくする情報を更に有する、請求項４３に記載の情報記憶媒体。

【請求項４６】 前記一部分がフォントのピッチである、

請求項４３に記載の情報記憶媒体。

【請求項４７】 少なくとも１つのタンジブルな感知可能スタイル情報保有デバイスを検出する情報と、感知された前記少なくとも１つのタンジブルな感知可能スタイル情報保有デバイスに基いて少なくとも１つのスタイル情報を識別する情報と、
を更に有する、請求項３５に記載の情報記憶媒体。

【請求項４８】 少なくとも１つのタンジブルな感知可能ＩＤ保有デバイスを検出する情報と、感知された前記タンジブルな感知可能ＩＤ保有デバイスに基いて少なくとも１つのプレゼンテーション要素を識別する情報と、
を更に有する、請求項３５に記載の情報記憶媒体。

【請求項４９】 前記スタイル情報と前記少なくとも１つのプレゼンテーション要素とを関連付ける情報を更に有する、請求項３５に記載の情報記憶媒体。

【請求項５０】 特定のプレゼンテーション要素に対するカスタムスタイルを確立する情報を更に有する、請求項３５に記載の情報記憶媒体。

【請求項５１】 更新された前記少なくとも１つのプレゼンテーション要素を表示する情報を更に有する、請求項３５に記載の情報記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】本発明はプレゼンテーションシステムに関する。

【０００２】

【従来の技術】入手可能な非常に多くのソフトウェアパッケージは、ワードプロセッシング、データ管理及びプレゼンテーション作成等のタスクを達成する能力が非常に高い。特に、プレゼンテーション作成ソフトウェアによって、ユーザは、入力したデータを“スライド”に変換することができる。そして、発言者の発表を容易にし且つ補足するために、発表中にプレゼンテーションシステムを用いて、そのスライドが聴衆に対して電子的に表示される。

【０００３】これらのプレゼンテーションシステムでは、予め組み立てられたプレゼンテーションを再生できる。特に、これらのプレゼンテーションシステムでは、ユーザが、グラフィカル・ユーザ・インタフェース又はキーボードによる制御を介して、予め組み立てられたプレゼンテーション内の前のスライド、次のスライド、又は別のスライドへとナビゲートしたり、プレゼンテーションの、より関連のあるスライドを呈示するために、関係のないスライドを巡回、即ちスライドをスキップできる。

【０００４】

【発明が解決しようとする課題】プレゼンテーション作成ソフトウェア及びプレゼンテーションシステムは、共通のソースから内容を引き出しているシーケンシャルなプレゼンテーションに対しては良好に機能するが、この技術は、多様なソースから“スライド”を引き出してきたときに、プレゼンテーションを操作して統一された外観を作成することはできない。詳細には、そして特に電子媒体を用いるプレゼンテーションの場合には、発表者は、多くのファイルタイプを使用して、情報を編集し、“スライド”を作成することができる。更に、電子媒体の異なる各タイプごとに、プレゼンテーション中の文書の文脈即ち外観を制御する、文書内要素があり得る。例えば、文脈要素は、背景の色や質感、文書の向き、プレゼンテーションに現れ又は消える要素の遷移、フォント、フォントサイズ、バレット（bullet：リスト項目の頭につけるマーク）のスタイル等であり得る。

【０００５】プレゼンテーション要素の多様なフォーマットと、これらの要素内の文脈の識別の多様な方法とが結びつくことにより、発表者は、統一又は一貫した外観を欠くばらばらのプレゼンテーションを作成してきた。

【０００６】この統一性の欠如は、プレゼンテーション内容の価値を下げる。更に、統一性の欠如により、発表者がその特定のプレゼンテーション要素専用の適切なソフトウェアを持っていない限り、発表者がプレゼンテーション内の文脈的要素を操作するのが困難又は不可能になる。

【０００７】従って、本発明のシステム及び方法は、発表者の環境に、より適合し、特に、様々なフォーマットの電子媒体を扱うときに、ユーザの注意及び発表者の注意の大半を、プレゼンテーションシステムの操作以外のタスクに集中させることを可能にする。見せる材料の選択及びそれに続く聴衆に対する表示は、透過原稿を取り

出すのと同様に簡単でありながら、現在及び将来使用できるプレゼンテーション及びマルチメディア用のシステム及びフォーマットが与える動的な内容を扱うために、十分に柔軟で機能的且つ動的であるべきである。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、プレゼンテーション内の要素の文脈を操作するための支援を提供するプレゼンテーション制御システム及び方法を提供する。

【0009】詳細には、本発明のシステム及び方法は、例えばスライド等のプレゼンテーション要素の表示の要求を受け取る。次に、様々なフォーマットのプレゼンテーション要素間で統一された表示特性を確実にできるスタイルプロファイル又はテンプレートに従って、スライドの文脈が操作される。

【0010】或いは、プレゼンテーション制御システムのセンサに、ID保有デバイスが呈示される。プレゼンテーション制御システムは、ID保有デバイスのIDとプレゼンテーション要素とを関連付ける。次に、発表者は、そのプレゼンテーション要素のスタイル又は文脈を修正するための様々な選択肢を有する。そして、スタイルを統一されたプレゼンテーション要素が、表示のために呈示される。

【0011】本発明は、電子媒体の呈示においてユーザを補助するシステム及び方法を個別に提供する。

【0012】本発明は、ユーザが、タンジブルなID保有デバイスを介して、プレゼンテーションシステムを対話的に操作するのを可能にするシステム及び方法を個別に提供する。

【0013】本発明は、ユーザが、プレゼンテーション要素の文脈に適用されるスタイル識別子を含むタンジブルなID保有デバイスを作成するのを可能にするシステム及び方法を個別に提供する。

【0014】本発明のプレゼンテーションシステム及び方法は、例えばプレゼンテーション中に、ユーザに対して使用の容易さ及びより良好な支援を提供する機構を、ユーザに提供する。

【0015】本発明のプレゼンテーションシステム及び方法は、プレゼンテーション要素に適用されるスタイルを表わす識別子を含む又は備えるノートカード等の、物理的なオブジェクトを用いることができる。例えば背景色等のスタイルを明確（明示的）に表わす記憶符号は、物理的なオブジェクトに添付されたオブジェクトによって表わされる。ユーザは、これらの記憶符号とともに、特定のプレゼンテーション要素に対してどの背景がより相応しいかを記述する注等といった、記憶符号を補足でき、プレゼンテーションの表示特性を更に補助する、付加的な注やグラフィックを組み込むことができる。

【0016】物理的なオブジェクトに組み込まれた、添付された、又は他の方法で関連付けられた記憶符号は、本発明に従ったプレゼンテーション制御システム及び方法

が、物理的なオブジェクトと関連付けられたユーザの動作を解釈するのを可能にする、読取可能IDデバイスによって補足される。例えば、発表者は、卓上又は演台に、プレゼンテーション用の資料を表わす記憶符号を含む1組のカードを分配することができる。発表者は、それらの要素が呈示されるスタイルのIDを含む1組のカードを分配することもできる。次に、発表者は、1枚のプレゼンテーション要素カードを選択して、それをプレゼンテーションシステムのセンサ装置に導入し、センサ装置に“スタイルカード”を導入することによって現在の又は後続のプレゼンテーション要素の文脈を修正させ、カスタムな外観を作成することができる。

【0017】本発明に従ったプレゼンテーション制御システム及び方法は、発表者の酷使されている認識系から、発表者の感覚の周辺領域等の十分に利用されていない領域へと、活動の負荷を移す。本発明に従ったプレゼンテーション制御システム及び方法は、ユーザが、特定のユーザインタフェースの操作に対してごく僅かな注意しか向けずに、プレゼンテーションの文脈を操作するのを可能にする。本発明に従ったプレゼンテーションシステム及び方法は、より広範囲の人間の知覚と関わり合い、現在のプレゼンテーションシステム、方法及びインタフェースで見受けられるよりも、あまり意識的ではない対話型操作の度合いを大きくすることができる。直接的な物理的な動作を認識する本発明のプレゼンテーションシステム及び方法は、グラフィカル・ユーザ・インタフェースの対話型操作よりも効率的で信頼できるものとなり得る。例えば、音量を調節するためにコンピュータのスピーカークノブを用いることの方が、制御ウィンドウ内のスライダーを見つけて調節することよりも容易に実行できる。

【0018】本発明の上記及び他の特徴及び長所は、以下の好ましい実施形態の詳細な説明で述べられるか又はそこから明らかとなる。

【0019】本発明の好ましい実施形態は、添付の図面を参照して詳細に説明される。

【0020】

【発明の実施の形態】本発明に従ったプレゼンテーション制御システム及び方法の操作は、プレゼンテーションを支援する電子システムを維持するために発表者に要求される注意の量を減らし、一方で、多数並んだ様々なフォーマットを有するプレゼンテーション補助に即座にアクセスできるようにする。発表者は、聴衆に対して行うプレゼンテーションを補足するための、スライドショー等といった1組のプレゼンテーション補助、即ち要素を作成する。次に、各々を本明細書に参照として全体を援用する同時係属の1998年9月14日出願の米国特許出願第09/152,677号及び1999年9月10日出願の第09/393,962号に述べられているように、発表者は、感知可能コード又は他のID要素を

保有するカード等という少なくとも1つのタンジブル（触知可能）な感知可能オブジェクトを、プレゼンテーションの少なくとも1つのプレゼンテーション補助要素と関連付けることができる。このようにして、発表者は、そのプレゼンテーション要素に対応する物理的オブジェクトを所有する。スライド等のプレゼンテーション要素を表示するために、発表者は、例えばカードのうちの1枚のようなオブジェクトを、プレゼンテーションシステムのセンサに呈示することにより、プレゼンテーションシステムに、選択されたカードに対応するスライドを取り出させ、例えば聴衆に対して表示させる。

【0021】プレゼンテーション要素に対応する物理的オブジェクトと共に又は物理的オブジェクトを補足するために、発表者は、プレゼンテーションのための文脈制御IDデバイスを作成又は入力することもできる。そして、この文脈制御情報を、プレゼンテーション要素に対応する物理的オブジェクトと同様に、プレゼンテーションのプレゼンテーション要素、即ちスライドの表示特性を操作するために適用できる。このように、例えば聴衆に対して表示するための各プレゼンテーション要素が準備されると、本発明のシステム及び方法は、発表者が選択したスタイルに基いて、プレゼンテーション要素の文脈を修正する。そして、特定の外觀即ち表示特性を維持しながら、修正された各プレゼンテーション要素が、プレゼンテーション表示装置を介して呈示される。

【0022】特定の文脈又は表示特性を有するプレゼンテーションのプレゼンテーション要素を呈示するために、ユーザはタンジブルな感知可能ID保有デバイスの1つを、本発明のプレゼンテーション制御システムのセンサの感知可能領域に導入する。タンジブルな感知可能ID保有デバイスの感知に応答して、ユーザは、タンジブルな感知可能ID保有デバイスと関連付けられた、感知されたプレゼンテーション要素のスタイルを操作するための、様々な選択肢を有する。詳細には、プレゼンテーション制御システムは、発表者が選択したスタイルに従ってプレゼンテーション要素を操作し、修正された表示特性を有する更新されたプレゼンテーション要素をプレゼンテーション表示装置で呈示する。このようにして、発表者は注意を、プレゼンテーションシステム、特にユーザインタフェースから離して、再び聴衆に向けることができる。

【0023】図1は、プレゼンテーション中に用いられるプレゼンテーション制御システム100の構成要素の一実施形態を示している。プレゼンテーション制御システム100は、I/Oインタフェース110、コントローラ120、IDコントローラ130、プレゼンテーションコントローラ140、ヒストリーメモリ150、スタイルメモリ160、スタイル統一部170、プレゼンテーション要素タイプ識別部180、スタイルID222乃至226を有するスタイルメモリ部220、プレゼン

テーション要素202乃至206を有するプレゼンテーション要素メモリ部200、及びプレゼンテーション要素識別子212乃至216を有するプレゼンテーション要素IDメモリ部210（上記のメモリ部200乃至220は全てメモリ190に格納されている）、ID感知装置300、プレゼンテーション表示装置310、ユーザ入力装置320、1つ以上のタンジブルな感知可能ID保有デバイス330、1つ以上のタンジブルな感知可能スタイルID保有デバイス340、並びにリンク105及び305を含む。

【0024】本発明のシステム及び方法は、タンジブルな感知可能ID保有デバイスがプレゼンテーション制御システム100に対して呈示される、一実施形態との関連において述べられる。そして、プレゼンテーション制御システム100は、タンジブルな感知可能ID保有デバイスから感知されたプレゼンテーション要素識別子に対応するプレゼンテーション要素を取り出す。しかし、本発明のシステム及び方法は、公知の又は今後開発される任意のプレゼンテーション制御システムでも同様に良好に機能することを認識されたい。例えば、ユーザは、必ずしも、タンジブルな感知可能ID保有デバイスを用いてプレゼンテーション用のプレゼンテーション要素を選択しなくてもよい。その代わりに、ユーザは、キーボード、マウス、音声認識システム等の入力装置を用いて、プレゼンテーション要素の取り出し及びそれに続く表示を制御してもよい。

【0025】従って、本明細書に述べる実施形態は、プレゼンテーション制御専用のシステム及び方法に関するものであるが、本発明のシステム及び方法は、当業者によって、公知の又は今後開発される任意のプレゼンテーション制御システムに組み込まれることも可能である。

【0026】例えば、同時係属の米国特許出願第09/156,677号又は第09/393,962号に述べられているシステム及び方法によって、タンジブルな感知可能ID保有デバイス330が作成されたら、ユーザは、プレゼンテーション中に、その感知可能ID保有デバイス330を用いることができる。ユーザは、所望のプレゼンテーション要素に対する特定のタンジブルな感知可能ID保有デバイス330を、タンジブルな感知可能ID保有デバイス330の1つに添付された又は関連づけられたそのプレゼンテーション要素に対する記憶符号に基いて、識別する。そのタンジブルな感知可能ID保有デバイス330は、少なくとも瞬間的に、ID感知装置300の感知可能領域に配置される。ID感知装置300は、I/Oインタフェース110及びリンク305を介して、特定のタンジブルな感知可能ID保有デバイス330と関連付けられたプレゼンテーション要素識別子を出力する。IDコントローラ130は、ID保有デバイス330から受け取ったプレゼンテーション要素識別子情報を、プリンタ要素IDメモリ部210に格納

されているプレゼンテーション要素識別子に基づいて、特定のプレゼンテーション要素と関連付ける。次に、IDコントローラ130は、プレゼンテーションコントローラ140に、選択されたプレゼンテーション要素を示す信号を出力する。プレゼンテーションコントローラ140は、受け取った信号が示している特定のプレゼンテーション要素を、リンク105を介して取り出す。

【0027】次に、ユーザに対して、あるスタイル又はある表示特性を特定のプレゼンテーション要素に適用すべきか否かが照会される。あるスタイルを望まない場合は、その選択されたプレゼンテーション要素を表わす信号が、リンク105、I/Oインタフェース110及びリンク305を介して、プレゼンテーション表示装置310に出力され、表示される。

【0028】一方、ユーザが、あるスタイルが1つ以上のプレゼンテーション要素と関連付けられることを望む場合には、プレゼンテーション要素タイプ識別部180が、その特定のプレゼンテーション要素のフォーマットを判定する。プレゼンテーション要素のタイプは、例えば、マイクロソフト (Microsoft) 社のPOWERPOINT (登録商標) フォーマット、アドビ (Adobe) 社のPERSUASION (登録商標) フォーマット、コレル (Corel) 社のCORELSHOW (登録商標) フォーマット、GIF、JPEG、ビットマップ等の画像要素、又はプレゼンテーションと共に用いることが可能な公知の又は今後開発される任意のフォーマットであり得る。プレゼンテーション要素タイプ識別部180は、スタイルメモリ160に、属性タグ、即ち、その特定のプレゼンテーションフォーマットのプレゼンテーションの背景色等といった表示特性を識別する情報を入手できるか否かを判定するよう照会する。その特定のプレゼンテーション要素の属性タグを入手できる場合には、プレゼンテーションシステム100は、ユーザによる選択のために、所定の使用可能スタイルのリストをアセンブルする。特定のプレゼンテーション要素に適用できる使用可能スタイルの例としては、背景色、背景の質感、背景画像、プレゼンテーション要素の遷移、フォント、フォントサイズ、フォント間隔、フォント色、フォントファミリー、フォントスタイル、単語間隔、文字間隔、テキスト配置、テキストインデント、行間隔、バレットスタイル、バレットサイズ、バレット色、リストスタイル、プ

レゼンテーション要素の向き、プレゼンテーション要素の表示時間、プレゼンテーション要素のサイズ、ボーダー (枠線) の色、ボーダーの幅、視覚効果、音声効果、デザイン選択、テンプレート選択、又はプレゼンテーション要素の文脈若しくは表示特性に影響する他のスタイルが挙げられる。例えば、マウス、キーボード、音声制御システム等のユーザ入力装置320を介して、又はスタイルID保有デバイス340を使用して、スタイルが選択されたら、スタイル統一部170が選択されたスタイルをプレゼンテーション要素に適用する。

【0029】または、ユーザが、検出された特定のプレゼンテーション要素タイプに対して、スタイルメモリ160に格納されているデータに基づいて使用可能と示されていない特定のスタイルを望む場合は、ユーザは、ユーザ入力装置320を介して又は例えばプレゼンテーション制御システム100と接続された若しくは遠隔のデータベース又はデータソースから、カスタムスタイルを入力又は取り出すことができる。前述したように、上述した例は説明的なものであり、任意の特定のプレゼンテーション要素タイプに適用可能なスタイルの範囲又は組み合わせを限定することを意図するものではない。

【0030】スタイル統一部170は、コントローラ120と協働して、選択されたスタイル又はカスタムスタイルをプレゼンテーション要素に適用する。詳細には、スタイル統一部170は、検出されたプレゼンテーション要素タイプを、スタイルメモリ160に格納できるプレゼンテーション要素属性表と比較する。特定のプレゼンテーション要素タイプに対するプレゼンテーション要素属性表が、発表者のスタイル選択の影響を受ける属性タグに対応する属性タグを含んでいる場合には、スタイル統一部170は、タグの属性を、選択されたスタイルに対応する新しい属性と置換する。例えば、そのプレゼンテーション要素タイプが周知のプレゼンテーション作成システムで生成されたものである場合には、プレゼンテーション要素は、タグ又は例えば関数呼出し等の識別子を含んでおり、その後にはプレゼンテーション要素の種々の特徴を記述する属性が続いている。表1は、プレゼンテーション要素内の属性の識別に用いられる一般的なタグの幾つかを示している。

【表1】

プレゼンテーション要素タイプ		
属性	PowerPoint® 属性にアクセスするAPI Visual Basic 関数呼出し	HTML 属性にアクセスするタグ及び カスケードスタイルシート (CSS) 先にHTMLタグを示し、 次にCSSプロパティを示す
背景色	ActiveWindow.Selection.SlideRange .Background.Fill.ForeColor.RGB value	<body bgcolor="#XXXXXX"> CSS background-color: <value>
背景画像	ActiveWindow.Selection.SlideRange .Background.Fill.UserPicture "C:\pic.bmp"	<body background="filename.gif"> CSS background-image: <value>
背景の質感	ActiveWindow.Selection.SlideRange .Background.Fill.Patterened value ActiveWindow.Selection.SlideRange .Background.Fill.PresetTextured value	<body background="filename.gif"> CSS background-image: <value>
フォント ファミリー	ActiveWindow.Selection.TextRange. Font.Name = "font-name"	 CSS font-family: <name>
フォントスタイル	ActiveWindow.Selection.TextRange .Font.Bold = msoTrue ActiveWindow.Selection.TextRange .Font.Emboss = msoTrue ActiveWindow.Selection.TextRange .Font.Italic = msoTrue ActiveWindow.Selection.TextRange .Font.Shadow = msoTrue ActiveWindow.Selection.TextRange .Font.Subscript = msoTrue ActiveWindow.Selection.TextRange .Font.Superscript = msoTrue ActiveWindow.Selection.TextRange .Font.Underline = msoTrue	 <BLINK></BLINK> <CITE> </CITE> <CODE> </CODE> <I></I> <KBD> </KBD> <LISTING> </LISTING> <PLAINTEXT></PLAINTEXT> <SAMP> </SAMP> <STRIKE> </STRIKE> <TT> </TT> <U> </U> <VAR> </VAR> CSS font-style: <value> font-variant: <value> font-weight: <value> text-transform: <value> text-decoration: <value> vertical-align: <value>
フォントサイズ	ActiveWindow.Selection.TextRange.Font.Size = value	 <BIG> </BIG>

		 <SMALL> <SMALL> CSS font-size: <value>
フォント色	ActiveWindow.Selection.TextRange .Font.Color.RGB = value	 CSS color: <color>
単語間隔	フォントの属性によって調整	CSS word-spacing: <value>
文字間隔	フォントの属性によって調整	CSS letter-spacing: <value>
行間隔	With ActiveWindow.Selection.TextRange .ParagraphFormat .LineRuleWithin = msoTrue .SpaceWithin = value End With	CSS line-height: 200%
テキスト配置	ActiveWindow.Selection.TextRange .ParagraphFormat.Alignment = value	<CENTER></CENTER> <P ALIGN=alignment> CSS text-align: <value>
テキスト インデント	ActiveWindow.Selection.ShapeRange .TextFrame.MarginLeft = value ActiveWindow.Selection.ShapeRange .TextFrame.MarginRight = value ActiveWindow.Selection.ShapeRange .TextFrame.MarginTop = value ActiveWindow.Selection.ShapeRange .TextFrame.MarginBottom = value	<DFN> </DFN> <FRAME MARGINWIDTH=number > <FRAME MARGINHEIGHT=number > CSS text-indent: <value> border-bottom-width: <value> border-bottom: <value> border-color: <value> border-left-width: <value> border-left: <value> border-right-width: <value> border-right: <value> border-style: <value> border-top-width: <value> border-top: <value> border-width: <value> border: <value> clear: <value> float: <value> height: <value> margin-bottom: <value> margin-left: <value> margin-right: <value> margin-top: <value> margin: <value> padding-bottom: <value> padding-left: <value> padding-right: <value> padding-top: <value> padding: <value>

		width: <value>
リストスタイル	ActivePresentation.ApplyTemplate FileName: "C:\file.dot"	CSS list-style-type: <value> list-style-position: <value>
リストのパレット	ActiveWindow.Selection.TextRange .ParagraphFormat.Bullet.Character = value	<LI DINGBAT="name"> <LI TYPE="type"> <LI VALUE="number"> タグ及びタグに共通 CSS list-style-image: <value>
視覚効果	ActiveWindow.Selection.SlideRange .SlideShowTransition.EntryEffect = value	<MARQUEE behavior="slide" direction = "left, right, up, or down" LOOP=1>
音効効果	ActiveWindow.Selection.SlideRange .SlideShowTransition.SoundEffectName = value	<BGSOUND SRC="URL">
デザイン/ テンプレート 選択	ActivePresentation.ApplyTemplate FileName: "C:\file.dot"	異なる HTML 製法に対して <CLASS="name">タグを用いて CSS を適用 又は <LINK REL="StyleSheet HREF="style.css" TYPE="text/css">

【0031】例えば、PowerPoint（登録商標）のプレゼンテーション要素に対しては、背景色は、ActiveWindow.Selection.SlideRange.Background.Fill.ForeColor.RGB value というタグによって識別される。又は、HTML プレゼンテーション要素に対する背景色タグは、<body bgcolor=#XXXXXX> というタグによって識別される。

【0032】次に、スタイル統一部 170 は、タグの属性を、選択されたスタイルに対応する新しい属性と置換する。

【0033】しかし、現在選択されているスタイル属性に対応するプレゼンテーション要素にタグが存在しない場合は、スタイル統一部 170 はグローバルなプレゼンテーション文脈スタイル属性を更新する。これにより、プレゼンテーション内の全てのプレゼンテーション要素を、現在選択されているスタイル属性に揃えることができる。

【0034】詳細には、例えば、プレゼンテーション要素がビットマップ画像であり、ユーザが、プレゼンテーションを統一するために、特定の背景色を要求した場合には、スタイル統一部 170 は、プレゼンテーションコントローラ 140 と協働して、修正されたプレゼンテーション要素をプレゼンテーション表示装置 340 に出力する。プレゼンテーション表示装置は、例えば青い背景上に重ねられたビットマップ画像を表示する。従って、プレゼンテーション要素を囲む領域は、選択されたスタイルの影響を受けるが、画像自体は影響を受けない。故に、これらの文脈スタイル属性を、プレゼンテーション要素のグローバルな表示特性に適用することができる。

【0035】そして、プレゼンテーション要素の表示特性を更新したら、スタイルを統一されたプレゼンテーション要素を表わす信号が、リンク 305 及び I/O イン

タフェース 110 を介して、プレゼンテーション表示装置 310 に出力されて、表示される。

【0036】または、より複雑な例として、プレゼンテーション要素が、PowerPoint（登録商標）の、例えばテキストボックスを含むプレゼンテーションスライドであり、ユーザが、プレゼンテーションを統一するために特定のフォント及びフォントサイズを要求した場合には、スタイル統一部 170 は、プレゼンテーションコントローラ 140 と協働して、修正されたプレゼンテーション要素をプレゼンテーション表示装置 340 に出力する。プレゼンテーション表示装置 340 は、新しいフォントサイズ及びスタイルを含む更新されたプレゼンテーション要素を表示する。

【0037】詳細には、ユーザは、例えば、全てのプレゼンテーション要素が例えば New Times Roman フォントのフォントサイズ 14 ポイントで表示されるべきであることを示すスタイルを選択できる。プレゼンテーション要素を選択したら、このシステムは、プレゼンテーション要素内の最初のテキストボックスを決定し、その ID を取り出す。次に、プレゼンテーション要素内に存在する空間的な関係を維持するために、テキストボックスがボーダー即ち枠を有するか否かが判定される。ボーダーが存在する場合には、システムはそのテキストボックスの寸法を取り出し、寸法をそのテキストボックスの識別子と関連付けて記録する。次に、スタイル統一部 170 は、選択されたテキストボックス内のテキストに新しいフォントサイズ及び形状を適用する。

【0038】テキストボックスがボーダーを有する場合には、スタイル統一部 170 は前に格納された保存されたテキストボックス識別子及び寸法を取り出す。選択されたテキストボックスに新しいフォントサイズ及び形状の属性が適用された後、ボーダーが格納されているボー

ダーよりも大きい場合は、スタイル統一部170は、それに従って、元の境界サイズに戻るまで、フォントサイズを小さくする。或いは、テキストボックスの境界が格納されている元のテキストボックスの境界よりも小さい場合は、スタイル統一部170は、それに応じて、テキストボックスが元のプレゼンテーションに表示されるテキストボックスと同じサイズになるように、フォントサイズを大きくする。このようにして、テキストボックス間の空間的な関係が維持される。この処理は、各テキストボックスが新しいスタイル属性に従うまで続いてよい。

【0039】しかし、プレゼンテーション要素との空間的な関係が重要ではないこともあることを認識された。従って、例えば、プレゼンテーション要素内の空間的な関係が重要でない場合は、ユーザはその代わりに、全テキストを、ユーザが選択又はカスタマイズしたスタイル属性に従った、特定のフォント又はフォントサイズに強制してもよい。

【0040】尚、スタイルを統一されたプレゼンテーション要素は、関連付けられた任意のスタイルIDと共に、又は組み合わせられて、メモリ190及びヒストリーメモリ150に格納される。これにより、プレゼンテーションシステム100は、少なくとも1つの特定のプレゼンテーション要素に適用された少なくとも1つ前のスタイルを追跡できる。

【0041】プレゼンテーション制御システム100は、関連付けられたスタイルIDとともに格納されているプレゼンテーションに対しても、同様に良好に機能する。例えば、例示的なプレゼンテーションが、1つ以上のプレゼンテーション要素202乃至206を有する場合には、これらのプレゼンテーション要素は、それぞれ、対応するプレゼンテーション要素識別子212乃至216によって識別される。更に、これらのプレゼンテーション要素202乃至206の各々は、個々に関連付けられたスタイルID222乃至226を有する。これらのスタイルID222乃至226は、個々のプレゼンテーション要素202乃至206と関連付けられた前のスタイルに対応する。従って、次に特定のプレゼンテーション要素を表示する際には、プレゼンテーションコントローラ140は、メモリ190に、選択されたプレゼンテーション要素にスタイル識別子が関連付けられているか否かを判定するよう照会できる。選択されたプレゼンテーション要素にスタイル識別子が関連付けられている場合は、プレゼンテーションコントローラ140は、前に格納されたスタイル情報を取り出して、選択されたプレゼンテーション要素及び関連付けられたスタイルを表わす信号をプレゼンテーション表示装置310に送ることができる。

【0042】或いは、プレゼンテーション制御システム100が、ID保有デバイス330又はユーザ入力装置

320からの識別子を、特定のプレゼンテーション要素と関連付けた後で、プレゼンテーション制御システム100は、選択されたプレゼンテーション要素に或るスタイルを適用するか否かを、ユーザに照会できる。選択されたプレゼンテーション要素に対して望まれるスタイルが無い場合には、選択された修正されていないプレゼンテーション要素を表わす信号が、リンク305及びI/Oインタフェース110を介して、プレゼンテーション表示装置310へと出力され、表示される。

【0043】しかし、選択されたプレゼンテーション要素に或るスタイルを適用する場合には、プレゼンテーション要素タイプ識別部180が、そのプレゼンテーション要素のタイプを識別する。または、IDコントローラ130が、その特定のプレゼンテーション要素と現在関連付けられているスタイル情報があるか否かを判定する。従って、プレゼンテーション制御システム100は、前にそのプレゼンテーション要素とスタイルが関連付けられているか否かを判定できる。更に、プレゼンテーション制御システム100は、ユーザが、1つ以上の特定のプレゼンテーション要素タイプにまとめて適用されるスタイルを選択したか否かを判定できる。特定のスタイルが、選択されたプレゼンテーション要素と関連付けられている場合、又は、そのプレゼンテーション要素のタイプが、ユーザによって設定された、そのタイプの全要素が特定のスタイルを有することを示すフラグと一致する場合には、関連付けられたスタイル属性をユーザに表示できる。そして、ユーザは、選択されたプレゼンテーション要素に新しいスタイルを適用するか、又は前に関連付けられたスタイル情報を用いてプレゼンテーション要素を表示するかを、選択できる。

【0044】上述の実施形態は、スタイル情報を特定のプレゼンテーション要素と関連付けるためにユーザの入力を必要とするが、プレゼンテーション制御システム100は、“自動スタイル統一”モードでも操作できる。このモードに配置されると、プレゼンテーション制御システム100は、特定のプレゼンテーション要素を表示する要求を受け取る。この要求を受け取ると、プレゼンテーション要素タイプ識別部180は、コントローラ120と共に、前に或るスタイルが選択されたプレゼンテーション要素と関連づけられているか否かを判定する。選択されたプレゼンテーション要素の関連付けられたスタイルが入手できない場合は、スタイル統一部170は、プレゼンテーション要素タイプ識別部180と共に、プレゼンテーション要素を解析し、そのプレゼンテーション要素の表示特性に基いてスタイルを作成する。例えば、要求されたプレゼンテーション要素が、白い背景及び例えばフェードイン/アウトという要素の遷移を有するHTMLファイルである場合には、スタイル統一部170は、その要求されたプレゼンテーション要素のその表示特性に基いてスタイルを作成する。例えば、ス

スタイル統一部170は、プレゼンテーション要素を照会し、“背景”及び“遷移”タグと関連付けられている属性を識別できる。次に、これらのタグの属性は、例えば白い背景及びフェードイン/アウトの遷移を有する新しいスタイルと関連付けられる。従って、この作成されたスタイルを、ユーザの介入を経て又は経ずに、後で要求されるプレゼンテーション要素に対して使用及び適用できる。

【0045】更に、ユーザは、操作の半自動、半手動モードを確立できる。例えば、ユーザは、ある表示特性だけがスタイル統一部170によって照会されるように識別できる。スタイル統一部170が、表示特性の限られた組と関連付けられた属性を見つけた場合には、スタイル統一部170は、それらの表示特性と関連付けられた属性に基いてカスタムスタイルを作成する。しかし、要求された表示要素の中に、表示特性の限られた組のどれも見つからない場合には、プレゼンテーション制御システム100は、例えば、遷移パラメータの無い所定の背景色をデフォルトとしてもよい。

【0046】しかし、前に1つのスタイルが1つのプレゼンテーション要素に関連付けられているので、そのプレゼンテーション要素を表示するためにユーザがそのスタイルを用いる必要はないことを認識されたい。或いは、ユーザは、検出された要素タイプに基いて、使用可能なスタイルからスタイルを選択できるか、又は上述のようにカスタムスタイルを作成できる。

【0047】更に、タンジブルな感知可能ID保有デバイス330は、そのタンジブルな感知可能ID保有デバイス330に含まれるプレゼンテーション要素識別子と関連付けられたプレゼンテーション要素と関係する記憶符号を保有できる、任意のデバイスであってよい。また、タンジブルな感知可能ID保有デバイス340は、特定のプレゼンテーション要素に適用可能なスタイルIDと関係する記憶符号を保有できる、任意のデバイスであってよい。

【0048】タンジブルな感知可能ID保有デバイス330及びスタイルID保有デバイス340は、必ずしもプリント媒体に限定されない。その代わりに、タンジブルな感知可能ID保有デバイス及びスタイルID保有デバイスは、マイクロチップ等の物理的なデバイス、又は機械的、電気的若しくは磁気的特性に基いて情報を保有できる他のデバイスとすることができる。例えば、タンジブルな感知可能ID保有デバイス及び/又はスタイルID保有デバイスが超音波送信機であって、ID感知装置が超音波受信機であってもよい。超音波を発するID保有デバイスを、ID感知装置300の感知可能領域内に配置すると、ID感知装置は、個々のID保有デバイスから、プレゼンテーション要素識別子又はスタイルIDを読む。

【0049】または、タンジブルな感知可能ID保有デ

バイス330及びスタイルID保有デバイス340は、電界又は磁界を維持、発信するか又はそれに反応してもよい。そして、ID感知装置300は電磁界を発生し、その中にID保有デバイス330を配置してもよい。ID感知装置の感知可能領域内にID保有デバイスが配置されたら、ID保有デバイスは、容量的、誘導的、又は電気機械的に、ID感知装置と結合され、ID保有デバイスからIDを抽出して特定のプレゼンテーション要素識別子又はスタイル識別子と相互に関連させることができる。

【0050】更に、ID保有デバイスの1つをチップとし、ID感知装置をチップ読取り機としてもよい。この実施形態では、チップがID感知装置の感知可能領域内に配置されると、プレゼンテーション制御システム100がそれを読み取って解釈することができる。

【0051】または、本発明のシステム及び方法は、前述したように、公知の又は今後開発されるプレゼンテーション作成及び表示システムと共に、同様に良好に機能する。この例では、ユーザは、例えばキーボード及び/又はマウスを用いてエントリを選択する等の、従来の技術を実行して、プレゼンテーション要素及び/又は所望のスタイルを選択できる。

【0052】要するに、ID保有デバイス330、スタイルID保有デバイス340、ID感知装置300、及びユーザ入力装置320は、プレゼンテーション要素及び/又はそれに適用されるスタイルのユーザ選択を受け取ることができる、任意の装置又は装置の組み合わせであってよい。

【0053】更に、スタイルID保有デバイス340及びID保有デバイス330は、1つのタンジブルな感知可能ID保有デバイスの中に組み込まれてもよい。また、1つ以上のスタイル又はプレゼンテーション要素を、単一のタンジブルな感知可能ID保有デバイスと関連付けることもできる。

【0054】プレゼンテーション表示装置310は、聴衆に対して電子媒体又はマルチメディアを表示できる、OHP、大画面TV、ビデオプロジェクタ、又はスライドプロジェクタ等の、任意の装置であってよい。

【0055】リンク105及び305は、有線若しくは無線リンク、又は、接続された素子へと及び素子から電子データを供給できる公知の又は今後開発される任意の素子であってよい。

【0056】タンジブルな感知可能ID保有デバイスの特定の例示的な実施形態は、記憶符号を構成し特定のプレゼンテーション要素又はスタイルを表わすサムネイル画像と、プレゼンテーション要素識別子又はスタイル識別子を構成する少なくとも1つのバーコードとを含むカードである。本発明のプレゼンテーションシステム100は、この特定の例示的な実施形態に限定されることなく、この例を選択したのは簡単だからである。この

例示的な実施形態は、ID感知装置300としてバーコードスキャナを用い、ID保有又はスタイルID保有デバイスとして3×5カード等のカードを用いる。同時係属の米国特許出願第09/152,677号で述べられているように、プリンタは、例えばユーザ及び/又はプレゼンテーション制御システムの指示により、プリントされたカード又はページ、即ちタンジブルな感知可能ID保有デバイス又はスタイルID保有デバイスを作成する。このタンジブルな感知可能ID保有デバイスは、カード又はページにプリントされた識別子を表わすバーコードを含む。カードには、識別子を記憶符号として表わすサムネイル画像もプリントされている。図2乃至図4は、本発明者が例示的なスタイルID保有デバイス340として開発した、例示的なプリントされたカードを示す。

【0057】詳細には、図2乃至図4は、例示的なスタイルID保有デバイス340がとり得る外観を示している。図2は、プレゼンテーションの背景を青に設定するための、例示的なスタイルID保有デバイス500を示している。スタイルID保有デバイス500は、バーコード504で識別されるスタイルに対応する記憶符号502を有する。更に、スタイルID保有デバイス500は、青い背景509上に重ねられた例示的なプレゼンテーション要素508を示す、グラフィカルな記憶符号506を含む。このスタイルID保有デバイス500をID感知装置300に呈示すると、少なくとも現在のプレゼンテーション要素が、プレゼンテーション制御システムに青い背景を表示するよう指示するスタイル要素と関連付けられる。

【0058】図3は、プレゼンテーション表示装置310へのプレゼンテーション要素の導入、及びそのプレゼンテーション要素から別のプレゼンテーション要素への遷移のための、又はプレゼンテーションを閉じるための表示特性を制御する、例示的なスタイルID保有デバイス510を示している。図2と同様、スタイルID保有デバイス510は、テキストの記憶符号512と、グラフィカルな記憶符号514と、スタイルメモリ160に格納されている特定のスタイルのIDに対応するバーコード516とを有する。このスタイルID保有デバイスのスタイルIDは、プレゼンテーション制御システムに、要求されたプレゼンテーション要素をフェードインし、新しいプレゼンテーション要素が要求されたとき又はプレゼンテーションを閉じるときには、要求されたプレゼンテーション要素をフェードアウトするよう指示する。

【0059】図4は、プレゼンテーション要素を所定のサイズに変更する、もう1つの例示的なスタイルID保有デバイス520を示している。詳細には、スタイルID保有デバイスは、テキストの記憶符号522と、グラフィカルな記憶符号524と、スタイルIDを表わすバ

ーコード526とを有する。このスタイルID保有デバイスで表わされているスタイルを選択すると、スタイル統一部170は、プレゼンテーション要素を、このスタイル属性によって定められているサイズに適切に縮小又は拡大する。

【0060】図2から図4に示されるように、バーコードは、スタイル識別子として、スタイルメモリ160に格納されている特定のスタイルIDと関係する1つ以上の記憶符号と関連付けられている。しかし、このスタイル識別子は、必ずしもプレゼンテーション制御システム100に内在する特定のスタイルとリンクされていなくてもよいことを認識されたい。むしろ、スタイル識別子は、任意のプレゼンテーション内の任意のスタイル又はスタイルの組を識別する。例えば、スタイル識別子は、ハイパーリンク、ファイル名、ページ番号、URL (uniform resourcelocator)、全文検索のキーワード又は他の照会構文、データベースアドレス、及び/又はプレゼンテーション制御システムの内外の特定のメモリロケーションへのパスとすることができる。このスタイル識別子は、1つの特定のロードされたプレゼンテーション内の又はプレゼンテーション制御システムに存在する特定のスタイルの識別に限定されず、少なくとも1つのプレゼンテーション要素に適用される少なくとも1つのスタイルを収容している少なくとも1つのメモリロケーションへのパスとすることもできることを理解されたい。スタイル識別子に対する唯一の要件は、それが、プレゼンテーション制御システムが、可能であれば静的情報と共に、所望のスタイルを識別できるのに、十分な情報を含むことである。そのような静的情報は、例えば、表示中の現在のプレゼンテーション要素の現在のプレゼンテーションとすることができる。

【0061】図5は、本発明に従った、プレゼンテーション要素にスタイルを適用する方法の一実施形態の概要を示すフロー図である。制御はステップS100で開始し、ステップS110に進み、そこでプレゼンテーションが開かれる。次に、ステップS120で、プレゼンテーション要素に対するユーザの要求が検出される。次に、ステップS130で、そのプレゼンテーション要素識別子が特定のプレゼンテーション要素と関連付けられる。そして、制御はステップS140に進む。

【0062】ステップS140では、選択されたプレゼンテーション要素に1つのスタイルが適用されるべきか否かが決定される。選択されたプレゼンテーション要素にスタイルが適用される場合は、制御はステップS150に進む。否の場合は、制御はステップS210にジャンプする。

【0063】ステップS150では、プレゼンテーション要素のタイプが検出される。次に、ステップS160で、検出された要素タイプに対して使用可能なスタイルが取り出される。次に、ステップS170で、ユーザ

は、検出された要素タイプに対応する取り出されたスタイルではなく、カスタムスタイルを望むか否か照会される。カスタムスタイルが望まれる場合は、制御はステップS180に進む。否の場合は、制御はステップS190にジャンプする。

【0064】ステップS180では、ユーザが、特定のプレゼンテーション要素に適用されるスタイルを入力又は取り出す。そして、制御はステップS200にジャンプする。一方、ステップS190では、ユーザによって、検出されたプレゼンテーション要素タイプに対応する取り出された使用可能なスタイルから1つのスタイルが選択される。そして、制御はステップS200に進む。

【0065】ステップS200では、特定のプレゼンテーション要素にスタイル情報が適用される。次に、ステップS210で、プレゼンテーション要素が表示される。次に、ステップS220で、履歴情報が任意の対応するスタイルID情報と共に格納される。次に、ステップS230で、ユーザは、更に別のプレゼンテーション要素を呈示するか否かを照会される。別のプレゼンテーション要素の呈示が望まれる場合は、制御はステップS120にジャンプして戻る。否の場合は、制御はステップS240に進み、そこで制御シーケンスが終了する。

【0066】図6は、既に関連付けられたスタイルを有していても有していなくてもよい格納されているプレゼンテーション要素と共に用いられるプレゼンテーション方法の、例示的な一実施形態の概要を示すフロー図である。制御はステップS1000で開始し、ステップS1100に進み、そこでプレゼンテーションが開かれる。次に、ステップS1200で、プレゼンテーション要素識別子が取り出されて（検索され）検出される。次に、ステップS1300で、プレゼンテーション要素識別子が特定のプレゼンテーション要素と関連付けられる。そして、制御はステップS1400に進む。

【0067】ステップS1400では、要求されたプレゼンテーション要素に任意のスタイル情報が適用されるべきか否かが決定される。その要素にスタイル情報が適用されるべきである場合は、制御はステップS1500に進む。否の場合は、制御はステップS2400にジャンプする。

【0068】ステップS1500では、プレゼンテーション要素タイプが検出される。次に、ステップS1600で、その特定のプレゼンテーション要素タイプに、現在、任意のスタイル情報が関連付けられているか否かが判定される。そのプレゼンテーション要素に、現在、1つのスタイルが関連付けられている場合には、制御はステップS1700に進む。否の場合は、制御はステップS1900にジャンプする。

【0069】ステップS1700では、プレゼンテーシ

ョン要素と関連付けられているスタイル情報が表示される。次に、ステップS1800では、新しいスタイルを適用するか否かが決定される。新しいスタイルを適用する場合は、制御はステップS1900に進む。否の場合、現在関連付けられているスタイルを用いる場合は、制御はステップS2400にジャンプする。

【0070】ステップS1900では、検出された要素タイプに基いて、使用可能なスタイルのリストが取り出される。次に、ステップS2000で、カスタムスタイルが望まれるか否かが決定される。カスタムスタイルが望まれる場合は、制御はステップS2100に進む。否の場合は、制御はステップS1450にジャンプする。ステップS1422では、ユーザによってカスタムスタイルが入力されるか又はデータベースから取り出される。そして、制御はステップS2300に進む。

【0071】一方、ステップS2200では、使用可能なスタイルのリストから1つのスタイルが選択される。次に、ステップS2200で、このスタイルが選択されたプレゼンテーション要素に適用される。そして、制御はステップS2400に進む。

【0072】ステップS2400では、選択されたスタイルによって修正されたプレゼンテーション要素が、適切であれば、表示される。次に、ステップS2500で、表示されているプレゼンテーション要素と関連付けられた履歴及び/又はスタイル情報が格納される。次に、ステップS2600で、更に別のプレゼンテーション要素の呈示が望まれるか否かが決定される。別のプレゼンテーション要素の呈示が望まれる場合は、制御はステップS1200にジャンプして戻る。否の場合は、制御はステップS2700に進み、そこで、制御シーケンスが終了する。

【0073】必ずしもステップS1500で要素タイプを検出しなくてもよいことを認識されたい。その代わりに、演算効率を理由として、又は、スタイルが、特定の要素タイプではなく、特定の要素に関連付けられている場合は、ステップS1500をなくしてもよい。

【0074】図7は、本発明に従ってスタイル情報を制御する“自動スタイル統一”方法の、例示的な一実施形態の概要を示すフロー図である。制御はステップS3000で開始し、ステップS3100に進み、そこで、プレゼンテーションが開かれる。次に、ステップS3200で、入力されたプレゼンテーション要素識別子が検出される。次に、ステップS3300で、1つのプレゼンテーション要素が、入力されたプレゼンテーション要素識別子と関連付けられる。そして、制御はステップS3400に進む。

【0075】ステップS3400では、選択されたプレゼンテーション要素にスタイルが関連付けられているか否かが判定される。選択されたプレゼンテーション要素に、現在、スタイルが関連付けられている場合は、制御

はステップS3700にジャンプする。否の場合は、制御はステップS3500に進む。ステップS3500では、選択されたプレゼンテーション要素に、現在、スタイル情報が関連付けられていない場合、そのプレゼンテーション要素が解析され、その特定の要素の表示特性に基づいてスタイルが作成される。次に、ステップS3600で、作成されたスタイルが許容可能か否かが判定される。作成されたスタイルが許容可能でない場合は、制御はステップS3800にジャンプし、そこで、新しいスタイルを選択又は入力できる。許容可能である場合は、制御はステップS4400にジャンプする。

【0076】ステップS3700では、選択されたプレゼンテーション要素に、関連付けられているスタイルを適用すべきか否かが決定される。選択されたプレゼンテーション要素に、関連付けられているスタイルを適用する場合は、制御はステップS4300にジャンプする。否の場合は、制御はステップS3800に進む。或いは、そのスタイルは既に選択されたプレゼンテーション要素に適用又は関連付けられていることがある。この場合には、制御は直接ステップS4400へとジャンプし、そのプレゼンテーション要素を表示する。

【0077】ステップS3800では、そのプレゼンテーション要素のタイプが検出される。次に、ステップS3900で、検出されたプレゼンテーション要素に使用できる使用可能スタイルのリストが、ユーザに対して表示又は簡略化して示される。次に、ステップS4000で、リスト中の使用可能スタイル以外のカスタムスタイルが望まれるか否かが決定される。カスタムスタイルが望まれる場合は、制御はステップS4100に進む。否の場合は、制御はステップS4200にジャンプする。ステップS4100では、ユーザがカスタムスタイルID（識別）情報を入力又は取り出す。そして、制御はステップS4300に進む。一方、ステップS4200では、使用可能スタイルリスト又は例えばメニューから1つのスタイルが選択される。そして、制御はステップS4300に進む。

【0078】ステップS4300では、プレゼンテーション要素にそのスタイルが適用される。しかし、この方法は、プレゼンテーション要素にそのスタイルを必ずしも再適用しなくてもよく、単に、既に適用されているスタイルを取り出して表示することもできることを認識されたい。次に、制御はステップS4400に進む。

【0079】ステップS4400では、プレゼンテーション要素が表示される。次に、ステップS4500で、ヒストリー及び関連付けられたスタイルID情報が、選択されたプレゼンテーション要素との関係において格納される。次に、ステップS4600で、更に別のプレゼンテーション要素の呈示が望まれるか否かが決定される。別のプレゼンテーション要素が望まれる場合は、制御はステップS3200にジャンプして戻る。否の場合

は、制御はステップS4700に進み、そこで、制御シーケンスが終了する。

【0080】図8は、図5から図7に示されている、要素へのスタイルの適用ステップの、例示的な一実施形態の概要を、より詳細に示すフロー図である。制御は、ステップS5000で開始し、ステップS5100に進み、そこで、検出されたプレゼンテーション要素タイプが、要素属性表と比較される。次に、ステップS5200で、所望のスタイル属性に対応するタグ又は識別子が存在するか否かが判定される。タグが存在する場合は、制御はステップS5300に進む。否の場合は、制御はステップS5400にジャンプする。

【0081】ステップS5300では、タグの現在の属性が、選択されたスタイルに対応する新しい属性と置換される。そして、制御はステップS5500にジャンプし、そこで、制御シーケンスはメイン制御シーケンスに戻る。

【0082】一方、ステップS5400では、プレゼンテーション文脈スタイル属性が更新される。このプレゼンテーション文脈スタイル属性は、そのプレゼンテーション要素のグローバルな表示特性を管理（制御）する。例えば、選択されたプレゼンテーション要素がビットマップ画像である場合は、文脈スタイル属性は、例えば、背景色、画像、質感等、又は選択されたプレゼンテーション要素を囲んでプレゼンテーション表示装置の画面全体を埋めるマッピングであり得る。または、例えば、グローバル文脈スタイル属性は、前述したプレゼンテーション要素の遷移であり得る。そして、制御はステップS5500に進む。

【0083】図9は、図8のステップS5300をより詳細に示す。詳細には、図9は、プレゼンテーション要素の部分がボーダーを含む場合の一実施形態を示す。例えば、PowerPoint（登録商標）タイプのプレゼンテーションでは、テキストボックスはボーダーを有することができる。このフロー図は、選択されたスタイルに従った属性の調整を可能にしつつ、どのように、プレゼンテーション要素の部分間の空間的な関係を維持するかの、概要を示す。

【0084】制御は、ステップS6000で開始し、ステップS6100に進む。ステップS6100では、プレゼンテーション要素内の一部分、例えばテキストボックスが識別される。次に、ステップS6200で、識別された部分がボーダーを有するか否かが判定される。識別された部分がボーダーを有する場合は、制御はステップS6300に進む。否の場合は、制御はステップS7100にジャンプする。

【0085】ステップS6300では、識別された部分のボーダー寸法が取り出される。次に、ステップS6400で、その寸法が識別された部分と関連付けられる。次に、ステップS6500で、タグの属性が、選択され

た部分のスタイルに対応する新しい属性と置換される。そして、制御はステップS6600に進む。

【0086】ステップS6600では、選択された部分と関連付けられた現在の寸法が取り出される。次に、ステップS6700では、ボーダーが、格納されている元の寸法よりも大きいかが判定される。ボーダーが、格納されている元の寸法よりも大きい場合は、制御はステップS6800に進み、否の場合は、制御はステップS6900にジャンプする。ステップS6800では、フォントサイズが小さくされ、制御はステップS6700に戻る。

【0087】ステップS6900では、ボーダーが、格納されている寸法よりも小さいかが判定される。ボーダーが、格納されている寸法よりも小さい場合は、制御はステップS7000に進み、否の場合は、制御はステップS7100にジャンプする。ステップS7000では、フォントサイズが大きくなり、制御はステップS6900に戻る。そして、制御はステップS7100に進む。

【0088】ステップS7100では、プレゼンテーション要素内の全ての部分が識別されたかが判定される。全ての部分が識別された場合は、制御はステップS7200に進み、制御シーケンスが終了する。否の場合は、制御はステップS6100に戻る。

【0089】図1に示されるように、このプレゼンテーションシステムは、タンジブルな感知可能ID保有デバイスが関連付けられた、単一プログラム汎用コンピュータ又は個別プログラム汎用コンピュータで実現されるのが好ましい。しかし、このプレゼンテーションシステムは、専用コンピュータ、プログラムされたマイクロプロセッサ若しくはマイクロコントローラ及び周辺集積回路素子、ASIC若しくは他の集積回路、デジタル信号プロセッサ、ディスクリット素子回路等のハードワイヤード電子若しくは論理回路、又はPLD、PLA、FPGA、PAL等のプログラム可能論理デバイス等でも実現可能である。一般的に、有限状態機械を実行でき、ひいては図5から図9に示されているフロー図を実行できる任意のデバイスを用いて、このプレゼンテーションシステムを実現できる。

【0090】更に、開示された方法は、様々なコンピュータ又はワークステーションのハードウェアプラットフォームで用いることができるポータブルソースコードを提供する、オブジェクト又はオブジェクト志向ソフトウェア開発環境を用いたソフトウェアとして、すぐに実現できる。又は、開示されたプレゼンテーションシステムは、部分的に又は全体的に、標準論理回路又はVLSI設計を用いたハードウェアとして実現することもできる。本発明に従ったシステムを実現するために、ソフトウェア又はハードウェアのいずれを用いるかは、このシステム、特定の機能、及び用いられる特定のソフトウェ

ア若しくはハードウェアシステム又はマイクロプロセッサ若しくはマイクロコンピュータシステムの、速度及び/又は効率の要件に依存する。しかし、上述したプレゼンテーションシステム及び方法は、適用可能な技術の当業者によって、本明細書で与えられる機能の記述及びコンピュータ技術の一般的な知識から、それほど多くの実験をせずに、公知の又は今後開発される任意のシステム若しくは構造、デバイス、及び/又はソフトウェアを用いて、ハードウェア又はソフトウェアとしてすぐに実現できる。

【0091】更に、開示された方法は、プログラムされた汎用コンピュータ、専用コンピュータ、又はマイクロプロセッサ等で実行されるソフトウェアとしてすぐに実現できる。この場合には、本発明のシステム及び方法は、パーソナルコンピュータに埋め込まれたルーチンとして、サーバ又はグラフィックワークステーションに内在するリソースとして、又はプレゼンテーション制御専用システムに埋め込まれたルーチン等として、実現できる。このプレゼンテーションシステムは、このシステム及び方法を、グラフィックワークステーション又はプレゼンテーション制御専用システムのハードウェア及びソフトウェアシステム等のソフトウェア及び/又はハードウェアシステムに物理的に組み込むことによっても実現できる。

【0092】従って、本発明により、スタイルを統一されたプレゼンテーション要素を呈示するためのシステム及び方法が提供されたことは明らかである。本発明は、好ましい実施形態とともに述べられてきたが、多くの代替、修正、及び変更が当業者に明らかであることは明白である。従って、出願人は、本発明の精神及び範囲に従う、そのような代替、修正及び変更の全てを包含することを意図する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に従ったプレゼンテーションシステムの第1実施形態を示す機能ブロック図である。

【図2】第1の例示的な文脈ID保有デバイスを示す図である。

【図3】第2の例示的な文脈ID保有デバイスを示す図である。

【図4】第3の例示的な文脈ID保有デバイスを示す図である。

【図5】プレゼンテーション中にプレゼンテーション要素の文脈を制御する方法の例示的な一実施形態の概要を示すフロー図である。

【図6】本発明に従った、格納されているプレゼンテーションの文脈を制御する方法の例示的な一実施形態の概要を示すフロー図である。

【図7】本発明に従った、プレゼンテーションの文脈を自動制御する方法の例示的な一実施形態の概要を示すフロー図である。

【図8】図5から図7のスタイル適用ステップの概要を、より詳細に示すフロー図である。

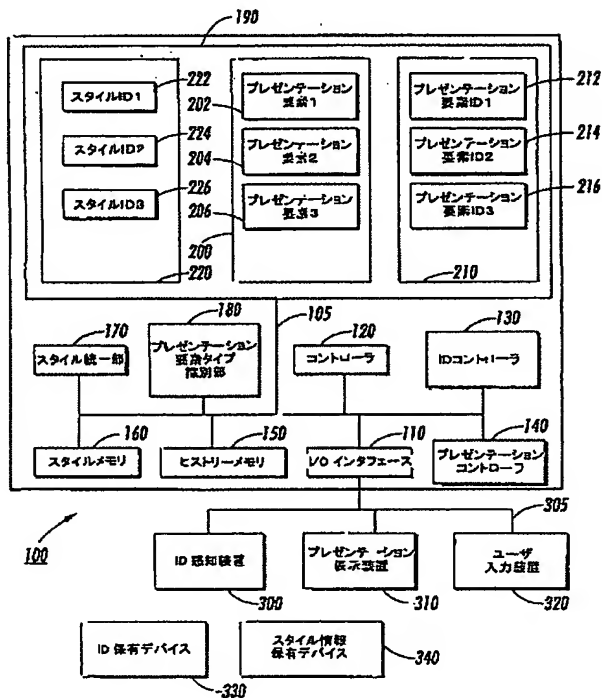
【図9】本発明に従った、フォント属性を制御する方法の例示的な実施形態の概要を示すフロー図である。

【符号の説明】

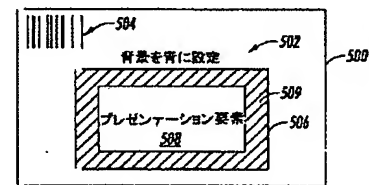
100 プレゼンテーション制御システム
110 I/Oインタフェース
120 コントローラ
130 IDコントローラ
140 プレゼンテーションコントローラ

150 ヒストリーメモリ
160 スタイルメモリ
170 スタイル統一部
180 プレゼンテーション要素タイプ識別部
300 ID感知装置
310 プレゼンテーション表示装置
320 ユーザ入力装置
330 タンジブルな感知可能ID保有デバイス
340 タンジブルな感知可能スタイルID保有デバイス

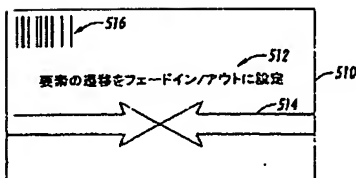
【図1】



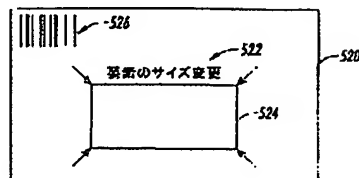
【図2】



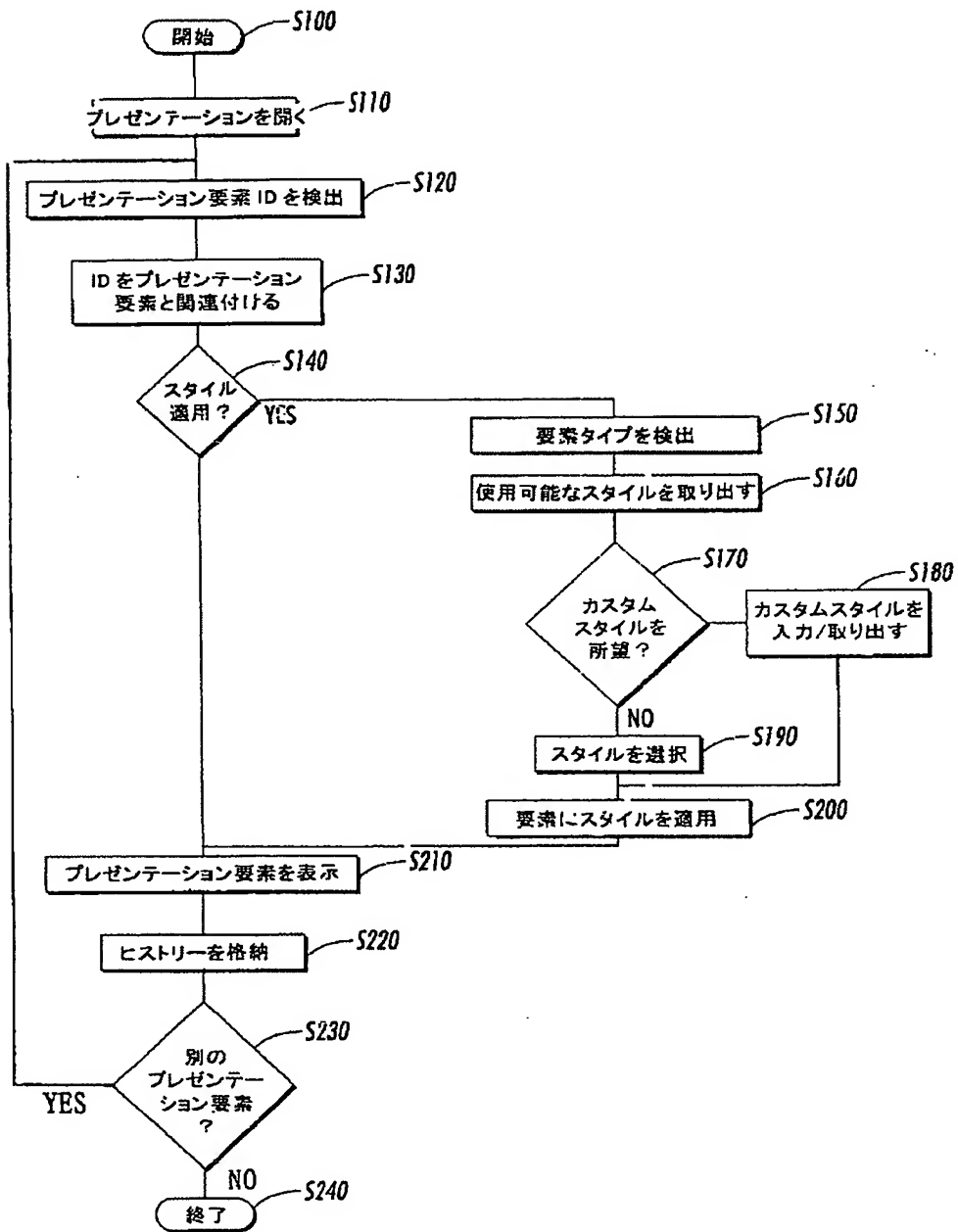
【図3】



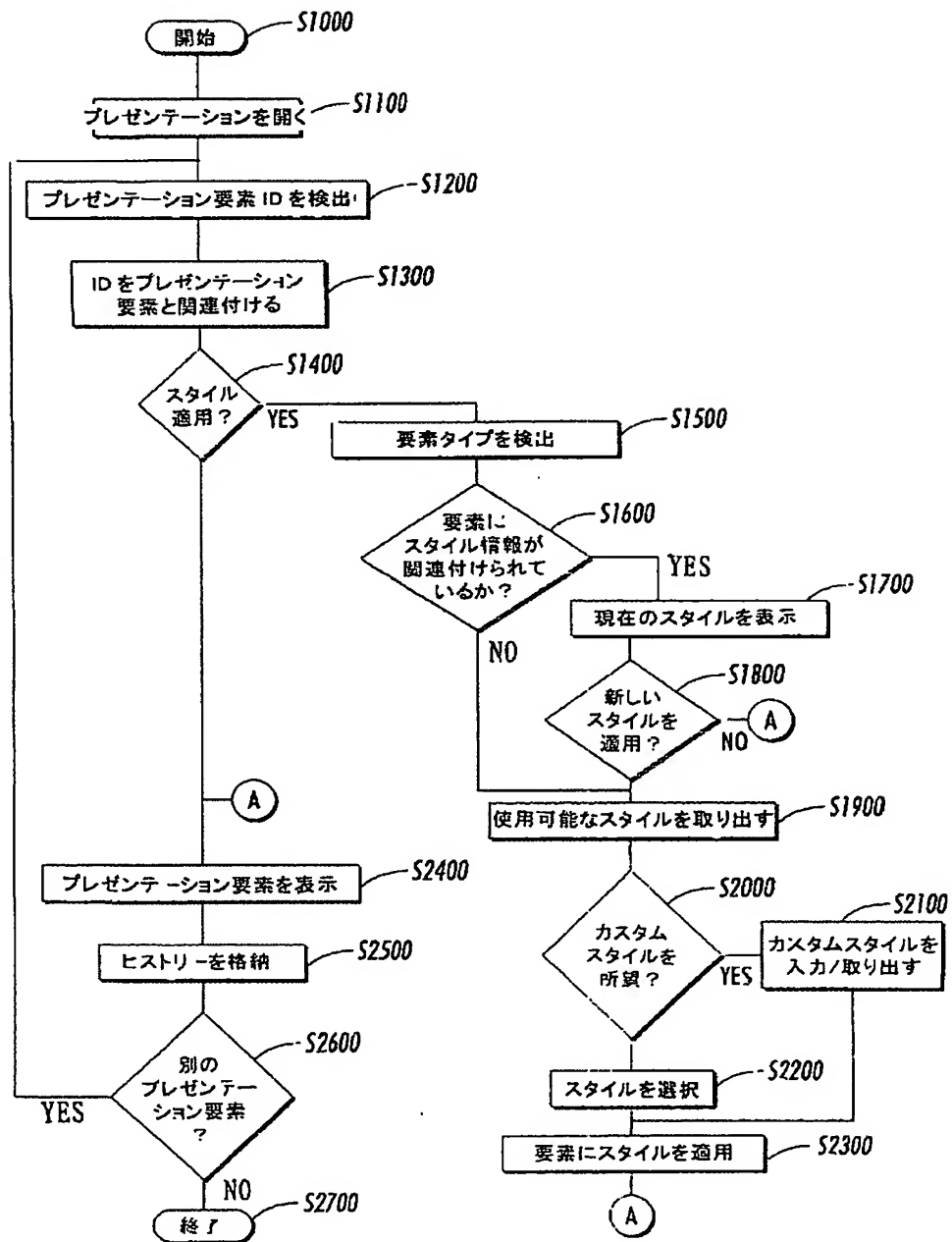
【図4】



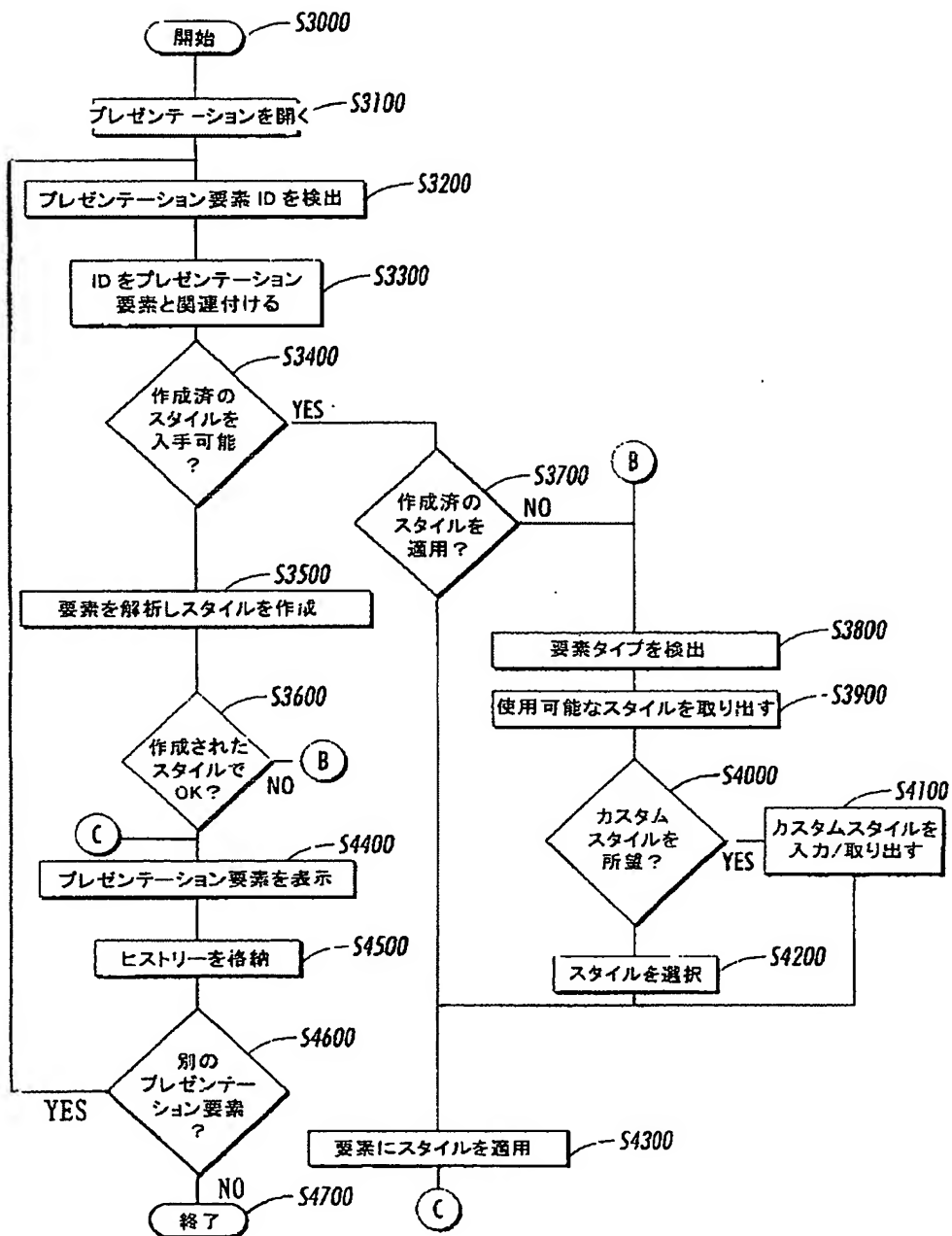
【図5】



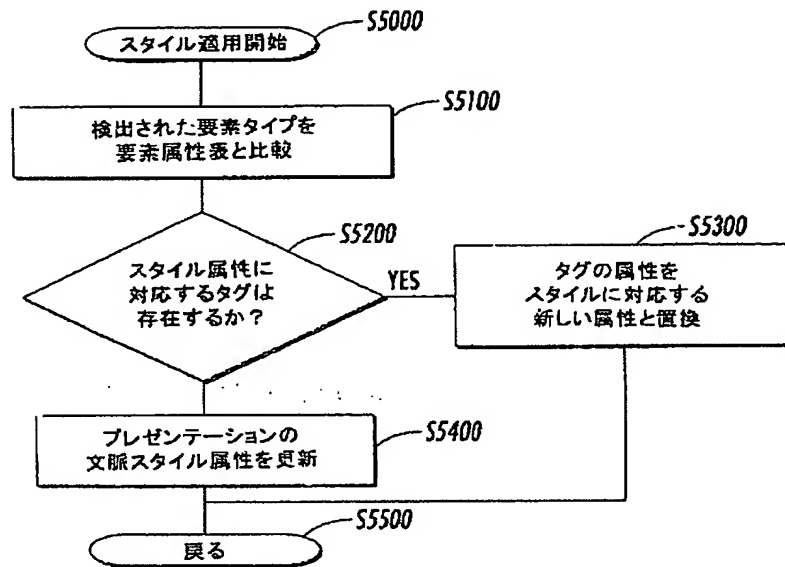
【図6】



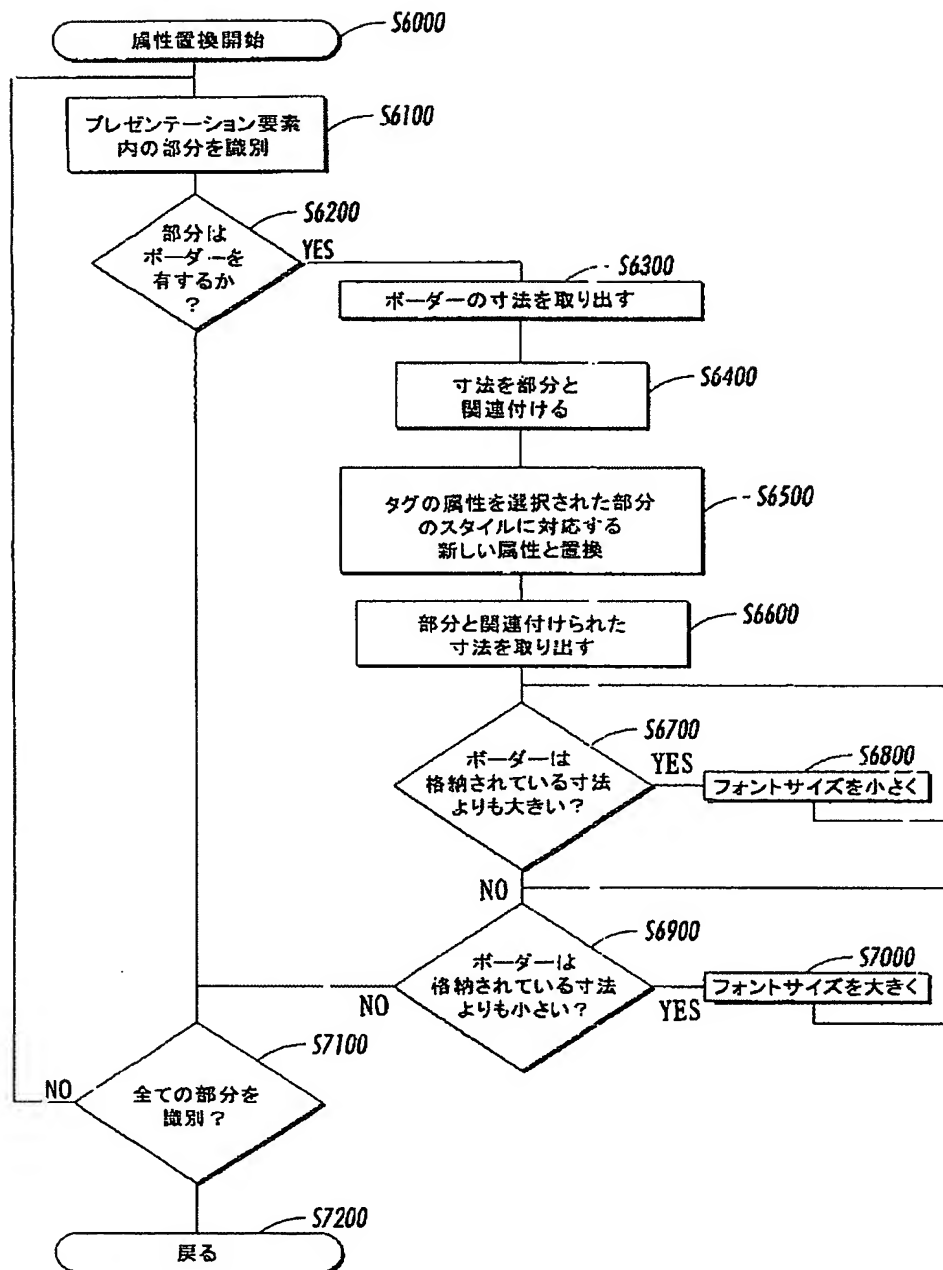
【図7】



【図8】



【図9】



【手続補正書】

【提出日】平成13年1月15日(2001.1.15)

【手続補正1】

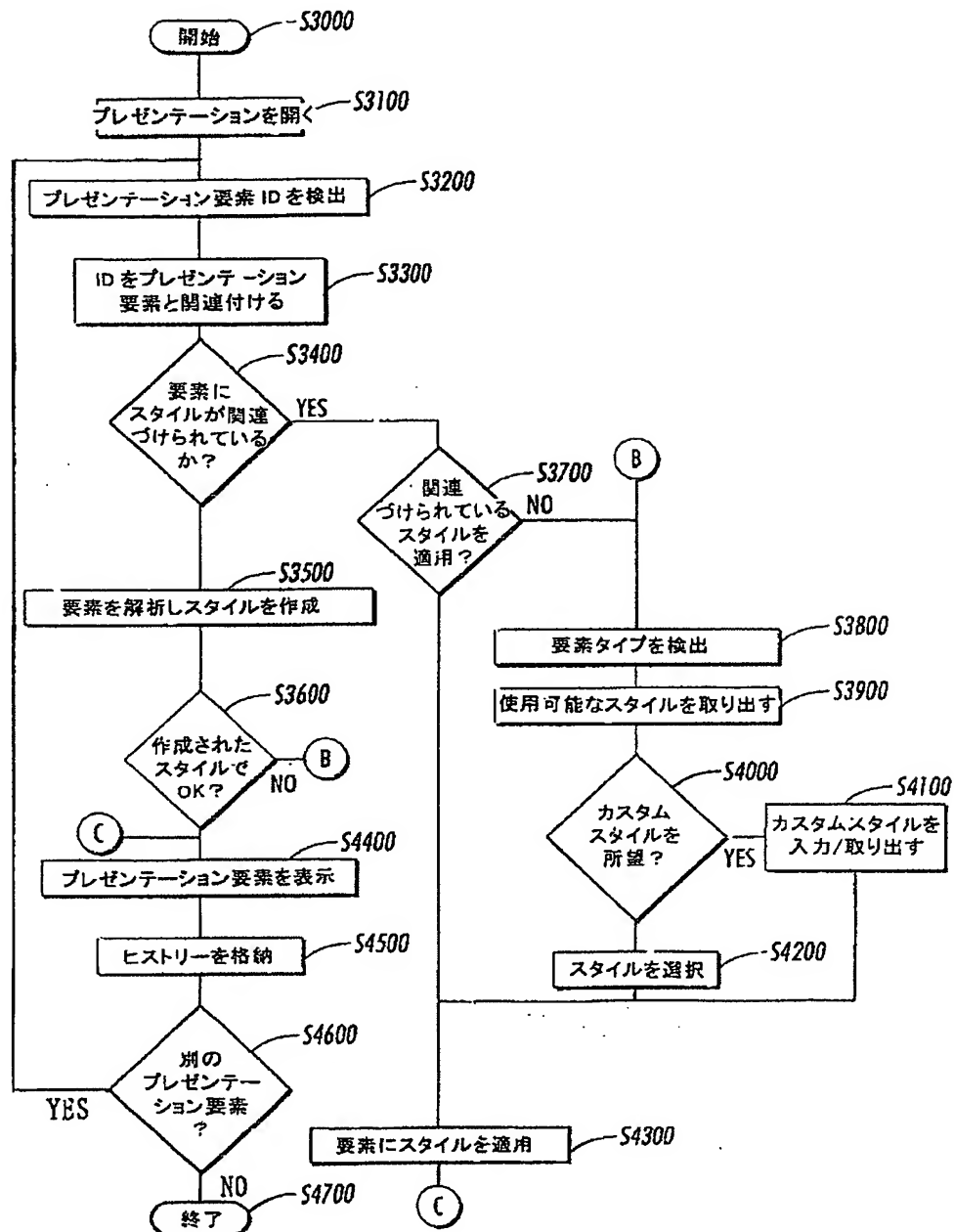
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図7

【補正方法】変更

【補正内容】

【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 レスター ディー、ネルソン
アメリカ合衆国 95050 カリフォルニア
州 サンタ クララ ミシェル ジーン
ウェイ 2453

(72)発明者 イーリン アール、ベダーセン
アメリカ合衆国 94062 カリフォルニア
州 レッドウッド シティ アラミーダ
デラ プールガス 330

【 外国語明細書 】

SYSTEMS AND METHODS FOR MAINTAINING
UNIFORMITY IN A PRESENTATION ENVIRONMENT

BACKGROUND OF THE INVENTION

1. Field of Invention

This invention is related to presentation systems.

2. Description of Related Art

A plethora of available software packages are very capable of accomplishing tasks such as word processing, data management and presentation authoring. Specifically, presentation authoring software allows a user to input data which is then translated into "slides." These slides are then electronically displayed to an audience using a presentation system during a presentation to facilitate and supplement a speaker's presentation.

These presentation systems allow a pre-assembled presentation to be replayed. Specifically, these presentation systems allow a user to navigate, via a graphical user interface or keyboard control, to a previous slide, a next slide or another slide within the pre-assembled presentation, or cycle through unrelated slides, i.e., skip slides, to present a more relevant slide of the presentation.

SUMMARY OF THE INVENTION

While presentation authoring software and presentation systems work well for sequential presentations drawing their content from a common source, this technology fails to manipulate the presentations to create a uniform appearance when "slides" are drawn from varying sources. Specifically, and especially in the case of a presentation using electronic media, numerous file types are available from which a presenter can compile information to generate "slides." Furthermore, with each varying type of electronic media, there can be elements within the document that control the context, or appearance, of the document during presentation. For example, context elements may be background color or texture, orientation of the document, transition of the elements into and out of the presentation, font, font size, bullet style, or the like.

The varying formats of the presentation elements, coupled with the varying methods of identifying context within these elements has led presenters to generating piecemeal presentations that lack a uniform or consistent appearance.

This lack of uniformity detracts from the content of the presentation. Furthermore, the lack of uniformity makes it difficult, or impossible, for a presenter to manipulate contextual elements within a presentation unless the presenter has the appropriate software dedicated to that particular presentation element.

Accordingly, the systems and methods of this invention are more attuned to a presenter's environment and allow a majority of the user's attention, as well as the presenter's attention, to be dedicated to tasks other than manipulation of the presentation system, especially when dealing with electronic media of varying formats. Selecting material for viewing and subsequent display to an audience should be as simple as retrieving a transparency, yet sufficiently flexible, functional and dynamic to deal with the dynamic content afforded by available and anticipated presentation and multimedia systems and formats.

This invention provides presentation control systems and methods that provide support for manipulating the context of elements within a presentation.

Specifically, the systems and methods of this invention receive a request to display a presentation element, e.g., a slide. The context of the slide is then manipulated in accordance with a style profile, or template, that can ensure a uniform display characteristic between presentation elements of varying formats.

Alternatively, an identification-carrying device is presented to a sensor of a presentation control system. The presentation control system associates an identification on the identification-carrying device with a presentation element. The presenter then has a variety of options for modifying the style, or context of the presentation element. The stylized presentation element is then presented for display.

This invention separately provides systems and methods for assisting users in presenting electronic media.

This invention separately provides systems and methods that allow a user to interact with a presentation system via a tangible identification-carrying device.

This invention separately provides systems and methods that allow users to create tangible identification-carrying devices containing style identifiers to be applied to the context of presentation elements.

The presentation systems and methods of this invention provide a user with a mechanism that provides ease of use and better support to the user during, for example, a presentation.

The presentation systems and methods of this invention can use physical objects, such as note cards, that contain, or are provided with, identifiers that represent styles to be applied to presentation elements. Mnemonics which clearly express the style, e.g., background color, are represented by an object affixed to the physical object. Along with these mnemonics, users can incorporate additional notes or graphics which may supplement the mnemonic, such as notes describing which background is better for a particular presentation element, which further aid in the display characteristics of the presentation.

The mnemonics incorporated on, attached to, or otherwise associated with the physical object are supplemented by a readable identification device which permits the presentation control systems and methods according to this invention to interpret a user's actions associated with the physical object. For example, a presenter may distribute a set of cards on a table or podium which contain mnemonics representing the material for the presentation. The presenter may also distribute a set of cards that contain identifications of styles in which to present those elements. The presenter can then select a presentation element card, introduce it to the sensor device of the presentation system, and have the context of current or subsequent presentation elements modified to create a custom appearance by introducing a "style card" to the sensor device.

The presentation control systems and methods according to this invention off-load activities from the presenter's over-taxed cognitive system to under-utilized areas, such as the peripheral ranges of the presenter's senses. The presentation control systems and methods according to this invention enable a user to manipulate the context of a presentation while very little attention is dedicated to manipulating a particular user interface. The presentation systems and methods according to this invention engage a wider range of human perception and enable a larger degree of low-intentional interaction than is found in current presentation systems, methods and interfaces. The presentation systems and methods of this invention recognize a direct physical action can be more efficient and reliable than interactions with a graphical user interface. For example, using the knob on a computer's speaker to adjust its loudness is more easily accomplished than finding and adjusting a slider in a control window.

These and other features and advantages of this invention are described in or are apparent from the following detailed description of the preferred embodiments.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

The preferred embodiments of this invention will be described in detail, with reference to the following figures, wherein:

Fig. 1 is a functional block diagram showing a first embodiment of the presentation system according to this invention;

Fig. 2 shows a first exemplary context identification-carrying device;

Fig. 3 illustrates a second exemplary context identification-carrying device;

Fig. 4 illustrates a third exemplary context identification-carrying device;

Fig. 5 is a flowchart outlining one exemplary embodiment of a method for controlling the context of presentation elements during a presentation;

Fig. 6 is a flowchart outlining one exemplary embodiment of a method for controlling the context of a stored presentation according to this invention;

Fig. 7 is a flowchart outlining one exemplary embodiment of a method for automatically controlling the context of a presentation according to this invention;

Fig. 8 is a flowchart outlining in greater detail the applied style steps of Figs. 5-7; and

Fig. 9 is a flowchart outlining one exemplary embodiment of a method for controlling font attributes according to this invention.

DETAILED DESCRIPTION OF PREFERRED EMBODIMENTS

Operation of the presentation control systems and methods according to this invention reduce the amount of attention required from a presenter to maintain an electronic system supporting the presentation, while allowing immediate access to an array of presentation aids with differing formats. A presenter generates a set of presentation aids, or elements, such as a slide show, to supplement a presentation to be given to an audience. The presenter can then associate at least one tangible sensible object, such as a card carrying a sensible code or other identification element, with at least one presentation aid element of the presentation as described in co-pending U.S. Patent Applications 09/152,677 filed September 14, 1998 and 09/393,962, filed September 10, 1999, each incorporated herein by reference in their entirety. The presenter thus possesses physical objects that correspond to the presentation elements. To display the presentation elements, such as slides, the

presenter presents an object, such as one of the cards, to a sensor of the presentation system which causes the presentation system to retrieve and display the slide corresponding to the selected card to, for example, an audience.

In conjunction, or supplemental to, the physical objects corresponding to presentation elements, the presenter can also generate, or input, context control identification devices for the presentation. This context control information can then be applied, similarly to the physical objects corresponding to the presentation elements, to manipulate the display characteristics of the presentation elements, or slides, of the presentation. Thus, as each presentation element is prepared for display to, for example, an audience, the systems and methods of this invention modify the context of the presentation element based on a style chosen by the presenter. Each modified presentation element is then presented, via a presentation display device, while maintaining a specific appearance or display characteristic.

To present the presentation elements of the presentation with a specific context or display characteristic, the user introduces one of the tangible, sensible identification-carrying devices into the sensible area of a sensor of the presentation control system of this invention. In response to sensing the tangible sensible identification-carrying device, the user has a variety of options for manipulating the style of the sensed presentation element associated with the tangible, sensible identification-carrying device. Specifically, the presentation control system manipulates the presentation element in accordance with the style selected by the presenter and presents the updated presentation element with a modified display characteristic on a presentation display device. In this manner, the presenter's attention can be redirected from the presentation system and especially away from the user interface and to an audience.

Fig. 1 illustrates one embodiment of the components of a presentation control system 100 used during a presentation. The presentation control system 100 includes an I/O interface 110, a controller 120, an identification controller 130, a presentation controller 140, a history memory 150, a style memory 160, a stylizer 170, a presentation element type identifier 180, a style memory portion 220 with style identifications 222-226, a presentation element memory portion 200 with presentation elements 202-206, and a presentation element identification memory portion 210 with presentation element identifiers 212-216, all stored in memory 190, an identification

sensing device 300, a presentation display device 310, a user input device 320, one or more tangible sensible identification-carrying devices 330, one or more tangible sensible style identification-carrying devices 340 and links 105 and 305.

The systems and methods of this invention will be described in relation to an embodiment in which tangible sensible identification-carrying devices are presented to the presentation control system 100. The presentation control system 100 then retrieves presentation elements corresponding to a presentation element identifier that is sensed from the tangible sensible identification-carrying device. However, it should be appreciated that the systems and methods of this invention will work equally well on any known, or later developed, presentation control system. For example, a user need not select a presentation element for presentation with the use of a tangible, sensible identification-carrying device. Alternatively, the user can use an input device, such as a keyboard, a mouse, or a voice recognition system, to control the retrieval, and subsequent display, of a presentation element.

Therefore, while the embodiments described herein are directed toward dedicated systems and methods for controlling a presentation, the systems and methods of this invention could be incorporated by one of ordinary skill in the art into any known or later developed presentation control system.

Once the tangible sensible identification-carrying devices 330 have been produced, for example by the systems and methods described in co-pending U.S. Patent Applications 09/156,677 or 09/393,962, a user can use the identification-carrying devices 330 during a presentation. The particular tangible sensible identification-carrying device 330 for a desired presentation element is identified by the user based on the mnemonic for that presentation element that is attached to, or otherwise associated with, one of the tangible sensible identification-carrying devices 330. That tangible sensible identification-carrying device 330 is placed, at least momentarily, in the sensible area of the identification sensing device 300. The identification sensing device 300 outputs, via the I/O interface 110 and the link 305, the presentation element identifier associated with that particular tangible sensible identification-carrying device 330. The identification controller 130 associates the presentation element identifier information received from the identification-carrying device 330 with a particular presentation element based on the presentation element identifier stored in the presentation element identification memory portion 210. The

identification controller 130 then outputs a signal to the presentation controller 140 indicating the selected presentation element. The presentation controller 140 retrieves, via the link 105, a particular presentation element indicated by the received signal.

The user is then queried whether a style, or certain display characteristic, should be applied to the particular presentation element. If a style is not desired, a signal representing the selected presentation element is output via the link 105, the I/O interface 110 and link 305 to the presentation display device 310 and displayed.

Otherwise, if the user desires a style to be associated with one or more presentation elements, the presentation element type identifier 180 determines the format of the particular presentation element. For example, presentation element types may be in a POWERPOINT® format by Microsoft, a PERSUASION® format by Adobe, a CORELSHOW® format by Corel, or an image element such as a GIF, JPEG, bitmap, or the like, or any other known or later developed format that can be used in conjunction with a presentation. The presentation element type identifier 180 queries the style memory 160 to determine if attribute tags, i.e., information that identifies display characteristics of the presentation, such as background color or the like, for that particular presentation format are available. If attribute tags for the particular presentation element are available, the presentation system 100 assembles a list of predetermined available styles for selection by the user. An example of available styles that can be applied to a particular presentation element are of background color, background texture, background image, presentation element transition, font, font size, font spacing, font color, font family, font style, word spacing, letter spacing, text alignment, text indent, line spacing, bullet style, bullet size, bullet color, list style, presentation element orientation, presentation element display time, presentation element size, border color, border width, visual effect, audio effect, design selection, template selection or any other style which affects the context or display characteristics of the presentation element. Upon selecting a style, via, for example, the user input device 320, such as a mouse, keyboard, voice control system, or the like, or through the use of a style identification-carrying device 340, the stylizer 170 applies the selected style to the presentation element(s).

Alternatively, if the user desires a particular style that is not indicated as being available based on data stored in style memory 160 for the particular detected

presentation element type, the user can enter, via user input device 320, or retrieve, for example, from a database or data source collocated or remote from the presentation control system 100, a custom style. As previously noted, the examples discussed above are illustrative in nature and are not intended to limit the scope or combination of styles that can be applied to any particular presentation element type.

The stylizer 170 applies the selected or custom style to the presentation element with the cooperation of controller 120. In particular, the stylizer 170 compares the detected presentation element type to a presentation element attribute table, which can be stored in style memory 160. If the presentation element attribute table for the particular presentation element type contains attribute tags which correspond to the attribute tags affected by the style selection of the presenter, the stylizer 170 replaces the attributes of the tags with new attributes that correspond to the selected style. For example, if the presentation element type is a product of a well known presentation authoring system, the presentation element will contain tags, or identifiers, e.g., function calls, followed by attributes that describe various features of the presentation element. Table 1 illustrates some of the common tags used to identify attributes within a presentation element.

TABLE 1

ATTRIBUTE	PRESENTATION ELEMENT TYPE	
	PowerPoint® API Access to Attribute Visual Basic Function Call(s):	HTML Tag and Cascading Style Sheet Access to Attribute HTML Tag(s) listed first; CSS properties listed next
background color	ActiveWindow.Selection.SlideRange .Background.Fill.ForeColor.RGB value	<body bgcolor=#XXXXXX> CSS background-color: <value>
background image	ActiveWindow.Selection.SlideRange .Background.Fill.UserPicture "C:\pic.bmp"	<body background="filename.gif"> CSS background-image: <value>
background texture	ActiveWindow.Selection.SlideRange .Background.Fill.Patterned value ActiveWindow.Selection.SlideRange .Background.Fill.PresetTextured value	<body background="filename.gif"> CSS background-image: <value>
font family	ActiveWindow.Selection.TextRange. Font.Name = "font-name"	 CSS font-family: <name>
font style	ActiveWindow.Selection.TextRange .Font.Bold = msoTrue ActiveWindow.Selection.TextRange .Font.Emboss = msoTrue ActiveWindow.Selection.TextRange .Font.Italic = msoTrue ActiveWindow.Selection.TextRange .Font.Shadow = msoTrue ActiveWindow.Selection.TextRange .Font.Subscript = msoTrue ActiveWindow.Selection.TextRange .Font.Superscript = msoTrue ActiveWindow.Selection.TextRange .Font.Underline = msoTrue	 <BLINK></BLINK> <CITE></CITE> <CODE></CODE> <I></I> <KBD></KBD> <LISTING></LISTING> <PLAINTEXT></PLAINTEXT> <SAMP></SAMP> <STRIKE></STRIKE> <TT></TT> <U></U> <VAR></VAR> CSS font-style: <value> font-variant: <value> font-weight: <value> text-transform: <value> text-decoration: <value> vertical-align: <value>
font size	ActiveWindow.Selection.TextRange.Font.Size = value	<BASEFONT SIZE=number> <BIG></BIG>

		 <SMALL> <SMALL> CSS font-size: <value>
font color	ActiveWindow.Selection.TextRange .Font.Color.RGB = value	 CSS color: <color>
word spacing	Adjust by font change	CSS word-spacing: <value>
letter spacing	Adjust by font change	CSS letter-spacing: <value>
line spacing	With ActiveWindow.Selection.TextRange .ParagraphFormat .LineRuleWithin = msoTrue .SpaceWithin = value End With	CSS line-height: 200%
text align	ActiveWindow.Selection.TextRange .ParagraphFormat.Alignment = value	<CENTER></CENTER> <P ALIGN=alignment> CSS text-align: <value>
text indent	ActiveWindow.Selection.ShapeRange .TextFrame.MarginLeft = value ActiveWindow.Selection.ShapeRange .TextFrame.MarginRight = value ActiveWindow.Selection.ShapeRange .TextFrame.MarginTop = value ActiveWindow.Selection.ShapeRange .TextFrame.MarginBottom = value	<DFN> </DFN> <FRAME MARGINWIDTH=number > <FRAME MARGINHEIGHT=number > CSS text-indent: <value> border-bottom-width: <value> border-bottom: <value> border-color: <value> border-left-width: <value> border-left: <value> border-right-width: <value> border-right: <value> border-style: <value> border-top-width: <value> border-top: <value> border-width: <value> border: <value> clear: <value> float: <value> height: <value> margin-bottom: <value> margin-left: <value> margin-right: <value> margin-top: <value> margin: <value> padding-bottom: <value> padding-left: <value> padding-right: <value> padding-top: <value> padding: <value>

		width: <value>
list style	ActivePresentation.ApplyTemplate FileName:="C:\file.dot"	CSS list-style-type: <value> list-style-position: <value>
bullet for list	ActiveWindow.Selection.TextRange .ParagraphFormat.Bullet.Character = value	<LI DINGBAT="name"> <LI TYPE=type> <LI VALUE=number> same for and tags CSS list-style-image: <value>
visual effect	ActiveWindow.Selection.SlideRange .SlideShowTransition.EntryEffect = value	<MARQUEE behavior="slide" direction = "left, right, up, or down" LOOP=1>
audio effect	ActiveWindow.Selection.SlideRange .SlideShowTransition.SoundEffect.Name = value	<BGSOUND SRC="URI.">
design/template selection	ActivePresentation.ApplyTemplate FileName:="C:\file.dot"	Apply a CSS using CLASS="name" tag to different HTML elements Or <LINK REL=StyleSheet HREF="style.css" TYPE="text/css">

For example, for a PowerPoint® presentation element, the background color will be identified by the ActiveWindow.Selection.SlideRange.Background.Fill.ForeColor.RGB value tag. Alternatively, the background color tag for an HTML presentation element will be identified by the <body bgcolor=#XXXXXX> tag.

The stylizer 170 then replaces the attributes of tags with the new attributes that correspond to the selected style.

However, if there are no tags present in the presentation element that correspond to the currently selected style attributes, the stylizer 170 updates the global presentation context style attributes. This allows all presentation elements within the presentation to be aligned with the currently selected style attribute.

In particular, and for example, if the presentation element is a bitmap image, and the user has requested a particular background color to unify the presentation, the stylizer 170, in cooperation with the presentation controller 140, outputs a modified presentation element to the presentation display device 340. The presentation display device will show the bitmap image superimposed on, for example, a blue background.

Therefore, the area surrounding the presentation element will be affected by the selected style, but not the image itself. Hence, these context style attributes can be applied to global display characteristics of the presentation element.

Then, upon updating the display characteristics of the presentation element, a signal representing the stylized presentation element is then output via the link 305 and the I/O interface 110 to the presentation display device 310 and displayed.

Alternatively, in a more complicated example, if the presentation element is a presentation slide of a PowerPoint® containing, for example, text boxes, and the user has requested a particular font and font size to unify the presentation, the stylizer 170, in cooperation with the presentation controller 140, outputs a modified presentation element to the presentation display device 340. The presentation display device 340 will show the updated presentation element containing the new font size and style.

In particular, a user can, for example, select a style that indicates all presentation elements should be displayed in, for example, New Times Roman font with a font size of 14 point. Upon selection of a presentation element, the system will determine a first text box within the presentation element and retrieve its identification. Then, in order to maintain the spatial relationship existing in the presentation element, a determination will be made as to whether the text box has a border, or frame. If a border is present, the system retrieves the dimensions for the text box and records them in association with the text box identifier. The stylizer 170 then applies the new font size and shape to the text within the selected text box.

If the text box has a border, the stylizer 170 will retrieve the saved text box identifier and dimensions previously stored. If after the new font size and shape attributes have been applied to the selected text box, the borders are larger than the stored borders, the stylizer 170 will decrease the font size accordingly until the original boundary size is restored. Alternatively, if the text box boundaries are smaller than the original stored text box boundaries, the stylizer 170 will proportionally increase the font size to achieve the same size text box that appeared in the original presentation. Thus, the spatial relationships between the text boxes are maintained. This process can continue until each text box has been subjected to the new style attribute.

However, it should be appreciated, that the spatial relationships with a presentation element may not be critical. Therefore, if, for example, the spatial

relationships within a presentation element are irrelevant, a user could alternatively force all text to a particular font or font size in accordance with the user's selected, or customized style attribute.

Additionally, the stylized presentation element, along with any associated style identification, is stored in, or in a combination of, the memory 190 and the history memory 150. This allows the presentation system 100 to track at least one previous style that has been applied to at least one particular presentation element.

The presentation control system 100 works equally well for presentations that have been stored with an associated style identification. For example, if an exemplary presentation has one or more presentation elements 202-206, those presentation elements are identified by corresponding presentation element identifiers 212-216, respectively. Furthermore, each of those presentation elements 202-206 has an associated style identification 222-226, respectively. These style identifications 222-226 correspond to previous styles that were associated with the respective presentation element 202-206. Therefore, when subsequently displaying a particular presentation element, the presentation controller 140 can query the memory 190 to determine if a style identifier is associated with the selected presentation element. If a style identifier is associated with the selected presentation element, the presentation controller 140 can retrieve the previously stored style information and forward a signal representing the selected presentation element and associated style to the presentation display device 310.

Alternatively, after the presentation control system 100 has associated the identifier from the identification-carrying device 330, or user input device 320, with a particular presentation element, the presentation control system 100 can query the user whether a style is to be applied to the selected presentation element. If no style is desired for the selected presentation element, a signal representing the selected, unmodified presentation element is output via the link 305 and I/O interface 110 to the presentation display device 310 and displayed.

However, if a style is to be applied to the selected presentation element, the presentation element type identifier 180 identifies the presentation element type. Alternatively, the identification controller 130 determines whether any style information is currently associated with that particular presentation element. Therefore, the presentation control system 100 can determine if styles have been

previously associated with the presentation element. Furthermore, the presentation control system 100 can determine if the user has selected a style to be applied generically to one or more particular presentation element types. If a particular style is associated with the selected presentation element, or the presentation element type matches a flag set by the user indicating all elements of this type are to have a particular style, the associated style attributes can be displayed to the user. The user then has the option of applying a new style to the selected presentation element, or, alternatively, displaying the presentation element using the previously associated style information.

While the above-described embodiments require user input to associate style information with a particular presentation element(s), the presentation control system 100 is also capable of operating in an "auto stylize" mode. Upon being placed in this mode, the presentation control system 100 receives a request to display a particular presentation element. Upon receiving this request, the presentation element type identifier 180, in conjunction with the controller 120, determines if a style has previously been associated with the selected presentation element. If an associated style for the selected presentation element is not available, the stylizer 170, in conjunction with the presentation element type identifier 180, analyzes the presentation element to create a style based on that presentation element's display characteristics. For example, if the requested presentation element is an HTML file with a white background and an element transition of, for example, fade in/out, the stylizer 170 creates a style based on the display characteristics of the requested presentation element. For example, the stylizer 170 can query the presentation element and identify the attributes associated with the "Background" and "Transition" tags. The attributes of these tags are then associated with a new style having, for example, a white background and transition of fade in/out. Therefore, this created style can be used, and applied to, subsequently requested presentation elements, with or without interaction on the user's part.

Furthermore, the user can establish a half-automatic, half-manual mode of operation. For example, the user can identify that only certain display characteristics be queried by the stylizer 170. If the stylizer 170 finds attributes associated with the limited set of display characteristics, the stylizer 170 creates a custom style based on the attributes associated with those display characteristics. However, if none of the

limited set of display characteristics are found in the requested presentation element, the presentation control system 100 could default to, for example, a predefined background color with no transition parameters.

However, it should be appreciated that because a style has been previously associated with a presentation element, the user is not required to use that style for display of the presentation element. Alternatively, the user can select a style from the available styles based on the detected element type, or create a custom style, as described above.

Furthermore, the tangible sensible identification-carrying device 330 can be any device capable of carrying the mnemonic relating to the presentation element associated with the presentation element identifier contained in that tangible sensible identification-carrying device 330. Additionally, the tangible sensible identification-carrying device 340 can be any device capable of carrying a mnemonic relating to a style identification that can be applied to a particular presentation element.

The tangible sensible identification-carrying device 330 and the style identification-carrying device 340 need not be limited to printed media. Alternatively, the tangible sensible identification-carrying device and the style identification-carrying device can be a physical device such as a microchip or other device capable of carrying information based on its mechanical, electrical, or magnetic properties. For example, a tangible sensible identification-carrying device and/or style identification-carrying device can be an ultrasonic transmitter and the identification sensing device an ultrasonic receiver. Upon placing the ultrasound emitting identification-carrying device in the sensible area of the identification sensing device 300, the identification sensing device reads the presentation element identifier, or style identification, respectively, from the identification-carrying device.

Alternatively, the tangible sensible identification-carrying device 330 and style identification-carrying device 340 can maintain, transmit or respond to an electric or magnetic field. The identification sensing device 300 would then produce an electromagnetic field into which the identification-carrying device 330 can be placed. When the identification-carrying device is placed in a sensible area of the identification sensing device, the identification-carrying device becomes capacitively, inductively or otherwise electromechanically coupled to the identification sensing

device, and the identification can be extracted from the identification-carrying device and correlated to the particular presentation element identifier or style identifier.

Furthermore, one of the identification-carrying devices can be a chip and the identification sensing device a chip reader. In this embodiment, the chip, when placed in the sensible area of the identification sensing device could then be read and interpreted by the presentation control system 100.

Alternatively, the systems and methods of this invention, as previously described, work equally well in conjunction with known, or later developed, presentation authoring and displaying systems. In this example, a user can implement traditional techniques, for example selecting entries with a keyboard and/or mouse, to select a presentation element and/or a desired style.

In summary, the identification-carrying device 330, the style identification-carrying device 340, the identification sensing device 300 and the user input device 320 can be any device, or combination of devices, which is capable of receiving a user's selection of a presentation element, and/or style to be applied thereto.

Furthermore, the style identification-carrying device 340 and identification-carrying device 330 can be incorporated into one tangible sensible identification-carrying device. Additionally, more than one style or presentation element can also be associated with a single tangible sensible identification-carrying device.

The presentation display device 310 can be any device capable of displaying electronic media or multimedia to an audience, such as an overhead projector, a large screen TV, a video projector, a slide projector, or the like.

The links 105 and 305 can be a wired or wireless link or any known or later developed element that is capable of supplying electronic data to and from the connected elements.

One particular exemplary embodiment of a tangible sensible identification-carrying device is a card containing a thumbnail image forming the mnemonic where the thumbnail image represents a particular presentation element, or style, and at least one barcode forming the presentation element identifier, or style, respectively. While the presentation system 100 of this invention is by no means limited to this particular exemplary embodiment, this example is chosen for its simplicity. This exemplary embodiment uses a barcode scanner as the identification sensing device 300 and a card, such as a 3 x 5 card as the identification-carrying, or style identification-carrying

device. A printer, for example at the direction of the user and/or the presentation control system, produces a printed card or page, i.e., the tangible sensible identification-carrying device or style identification-carrying device, as described in co-pending U.S. Patent Application Serial No. 09/152,677. The tangible sensible identification-carrying devices contain a barcode representing the identifiers printed on the card or page. A thumbnail image representing the identifiers as the mnemonic, is also printed on the card. Figs. 2-4 illustrate exemplary printed cards that the inventors have developed as exemplary style identification-carrying devices 340.

Specifically, Figs. 2-4 illustrate how exemplary style identification-carrying devices 340 may appear. Fig. 2 illustrates an exemplary style identification-carrying device 500 for setting the background in the presentation to blue. The style identification-carrying device 500 comprises a mnemonic 502 corresponding to the style identified in the barcode 504. Additionally, the style identification-carrying device 500 contains a graphical mnemonic 506 which shows an exemplary presentation element 508 superimposed on a blue background 509. Upon presenting this style identification-carrying device 500 to the identification sensing device 300, at least the current presentation element is associated with a style element that directs the presentation control system to display a blue background.

Fig. 3 illustrates an exemplary style identification-carrying device 510 that controls the display characteristics for the introduction of the presentation element on the presentation display device 310, and the transition of that presentation element to another presentation element, or close of the presentation. As in Fig. 2, the style identification-carrying device 510 comprises a textual mnemonic 512, a graphical mnemonic 514 and a barcode 516 corresponding to the identification of the particular style stored in style memory 160. The style identification for this style identification carrying device directs the presentation control system to fade-in a requested presentation element, and fade-out the requested presentation element when a new presentation element is requested or the presentation closed.

Fig. 4 illustrates another exemplary style identification-carrying device 520 that modifies the presentation element to a predetermined size. In particular, the style identification-carrying device comprises a textual mnemonic 522, a graphical mnemonic 524 and a barcode representing the style identification 526. Upon selection of the style represented in this style identification-carrying device, the

stylizer 170 reduces or enlarges, as appropriate, the presentation element to the size defined by the style attributes.

As shown in Figs. 2-4, the barcode, as a style identifier, is associated with one or more mnemonics relating to a particular style identification-stored in style memory 160. However, it should be appreciated that the style identifier need not be linked to a particular style resident on the presentation control system 100. To the contrary, the style identifier identifies any style, or set of styles, in any presentation. For example, the style identifier can be, for example, a hyperlink, a file name, a page number, a uniform resource locator (URL), a full text search keyword or other query syntax, a database address and/or a path to a particular memory location inside or outside of the presentation control system. It should be understood that the style identifier is in no way limited to identifying a particular style in one particular loaded presentation, or present on the presentation control system, but can also be a path to at least one memory location containing at least one style to be applied to at least one presentation element. The only requirement of the style identifier is that it contain sufficient information that the presentation control system can, possibly along with static information, identify the desired style. Such static information can be, for example, the current presentation of the current presentation element being displayed.

Fig. 5 is a flowchart outlining one embodiment of a method for applying a style to a presentation element according to this invention. Control begins in step S100, and continues to step S110, where a presentation is opened. Next, in step S120, a request by the user for a presentation element is detected. Then, in step S130, the presentation element identifier is associated with a particular presentation element. Control then continues to step S140.

In step S140, a determination is made whether a style should be applied to the selected presentation element. If a style is to be applied to the selected presentation element, control continues to step S150. Otherwise, control jumps to step S210.

In step S150, the type of the presentation element is detected. Then, in step S160, the style available for the detected element type are retrieved. Next, in step S170, the user is queried whether a custom style is desired, as opposed to the styles retrieved that correspond to the detected element type. If a custom style is desired, control continues to step S180. Otherwise, control jumps to step S190.

In step S180 the user enters, or retrieves, the style to be applied to the particular presentation element. Control then jumps to step S200. In contrast, in step S190, a style is selected by the user from the available style retrieved and corresponding to the detected presentation element type. Control then continues to step S200.

In step S200, the style information is applied to the particular presentation element. Next, in step S210, the presentation element is displayed. Then, in step S220, the history information, as well as any corresponding style identification information, is stored. Next, in step S230, the user is queried whether another presentation element is to be presented. If another presentation element is desired for presentation, control jumps back to step S120. Otherwise, control continues to step S240, where the control sequence ends.

Fig. 6 is a flowchart outlining one exemplary embodiment of a presentation method used in conjunction with stored presentation elements that may, or may not, already have associated styles. Control begins in step S1000 and continues to step S1100, where a presentation is opened. Next, in step S1200, a presentation element identifier is received and detected. Then, in step S1300, the presentation element identifier is associated with a particular presentation element. Control then continues to step S1400.

In step S1400, a determination is made whether any style information should be applied to the requested presentation element. If style information should be applied to the element, control continues to step S1500. Otherwise, control jumps to step S2400.

In step S1500, the presentation element type is detected. Next, in step S1600, a determination is made whether any style identification information is currently associated with that particular presentation element type. If a style is currently associated with the presentation element, control continues to step S1700. Otherwise, control jumps to step S1900.

In step S1700, the style information associated with the presentation element is displayed. Next, in step S1800, a determination is made whether to apply a new style. If a new style is to be applied, control continues to step S1900. Otherwise, if the currently associated style is to be used, control jumps to step S2400.

In step S1900 a list of available styles is retrieved based on the detected element type. Next, in step S2000, a determination is made whether a custom style is desired. If a custom style is desired, control continues to step S2100. Otherwise control jumps to step S1450. In step S1422, the custom style is entered by a user, or retrieved from a database. Control then continues to step S2300.

In contrast, in step S2200, a style is selected from the available styles list. Then, in step S2200, this style is applied to the selected presentation element. Control then continues to step S2400.

In step S2400, the presentation element, modified by the selected style, if appropriate, is displayed. Next, in step S2500, the history and/or style information associated with the displayed presentation element is stored. Then, in step S2600, a determination is made whether another presentation element is desired for presentation. If another presentation element is desired for presentation, control jumps back to step S1200. Otherwise, control continues to step S2700, where the control sequence ends.

It should be appreciated that it is not necessary to detect the element type in step S1500. Alternatively, for reasons of computational efficiency, or if styles are associated with a particular element, as opposed to a particular element type, step S1500 can be eliminated.

Fig. 7 is a flowchart outlining one exemplary embodiment of an "auto stylize" method for controlling style information in accordance with this invention. Control begins in step S3000, and continues to step S3100 where a presentation is opened. Then, in step S3200, an input presentation element identifier is detected. Next, in step S3300, a presentation element is associated with the input presentation element identifier. Control then continues to step S3400.

In step S3400, a determination is made whether a style is associated with the selected presentation element. If a style is currently associated with the selected presentation element, control jumps to step S3700. Otherwise, control continues to step S3500. In step S3500, when style information is not currently associated with the selected presentation element, the presentation element is analyzed to create a style based on that particular element's display characteristics. Next, in step S3600, a determination is made whether the created style is acceptable. If the created style is

not acceptable, control jumps to step S3800 where a new style can be selected or input. Otherwise, control jumps to step S4400.

In step S3700, a determination is made whether the associated style should be applied to the selected presentation element. If the associated style is to be applied to the selected presentation element, control jumps to step S4300. Otherwise, control continues to step S3800. Alternatively, the style may already have been applied to or associated with the selected presentation element. In this case, control would jump directly to step S4400 to display the presentation element.

In step S3800, the presentation element type is detected. Then, in step S3900, a list of available styles available for the detected presentation element are displayed, or summarized for a user. Next, in step S4000, a determination is made whether a custom style, other than the listed available styles, is desired. If a custom style is desired, control continues to step S4100. Otherwise, control jumps to step S4200. In step S4100 the user enters, or retrieves, custom style identification information. Control then continues to step S4300. In contrast, in step S4200, a style is selected from the available styles list, or, for example, from a menu. Control then continues to step S4300.

In step S4300, the style is applied to the presentation element. However, it should be appreciated that the method need not reapply the style to the presentation element, but can simply retrieve, and display, the already applied style. Control then continues to step S4400.

In step S4400, the presentation element is displayed. Then, in step S4500, the history, and associated style identification information, are stored in relation to the selected presentation element. Next, in step S4600, a determination is made whether another presentation element is desired for presentation. If another presentation element is desired, control jumps back to step S3200. Otherwise, control continues to step S4700 where the control sequence ends.

Fig. 8 is a flowchart outlining one exemplary embodiment of the applying style to element step shown in Figs. 5-7 in greater detail. Control commences in step S5000, and continues to step S5100, where the detected presentation element type is compared to an element attribute table. Then, in step S5200, a determination is made whether tags or identifiers corresponding to the desired style attributes are present. If

the tags are present, control continues to step S5300. Otherwise, control jumps to step S5400.

In step S5300, the current attributes of the tags are replaced with new attributes which correspond to the selected style. Control then jumps to step S5500 where the control sequence returns to the main control sequence.

Alternatively, in step S5400, a presentation context style attribute is updated. This presentation context style attribute governs global display characteristics of the presentation element. For example, if the selected presentation element is a bitmap image, the context style attribute can be, for example, a background color, image, texture, or the like, or matting, that surrounds the selected presentation element to fill an entire presentation display device screen. Alternatively, for example, the global context style attribute can be a presentation element transition as previously described. Control then continues to step S5500.

Fig. 9 illustrates step S5300 of Fig. 8 in greater detail. In particular, Fig. 9 illustrates an embodiment in which portions of the presentation element contain borders. For example, in a PowerPoint® type presentation, text boxes can have borders. This flowchart outlines how the spatial relationships are maintained between portions of a presentation element while still allowing for the attributes to be adjusted in accordance with a selected style.

Control begins in step S6000 and continues to step S6100. In step S6100, a portion, e.g., a text box within a presentation element is identified. Next, in step S6200, a determination is made whether the identified portion has a border. If the identified portion has a border, control continues to S6300. Otherwise, control jumps to step S7100.

In step S6300, the border dimensions for the identified portion are retrieved. Next, in step S6400, the dimensions are associated with the identified portion. Then, in step S6500, the attributes of tags with new attributes corresponding to style for the selected portion are replaced. Control then continues to step S6600.

In step S6600, the current dimensions associated with the selected portion are retrieved. Next, in step S6700, a determination is made whether the borders are larger than the stored original dimensions. If the borders are larger than the stored original dimensions, control continues to step S6800, otherwise control jumps to step S6900. In step S6800, the font size is decremented and control returns to step S6700.

In step S6900, a determination is made whether the borders are smaller than the stored dimensions. If the borders are smaller than the stored dimensions, control continues to step S7000, otherwise control jumps to step S7100. In step S7000, the font size is incremented and control returns to step S6900. Control then continues to step S7100.

In step S7100, a determination is made whether all portions within the presentation element have been identified. If all portions have been identified, control continues to step S7200 where the control sequence ends. Otherwise, control returns to step S6100.

As shown in Fig. 1, the presentation system is preferably implemented either on a single program general purpose computer or separate program general purpose computers, with associated tangible sensible identification-carrying devices. However, the presentation system can also be implemented on a special purpose computer, a programmed microprocessor or microcontroller and peripheral integrated circuit elements, an ASIC, or other integrated circuit, a digital signal processor, hard wired electronic or logic circuit such as a discrete element circuit, a programmable logic device such as a PLD, PLA, FPGA, PAL, or the like. In general, any device, capable of implementing a finite state machine that is in turn capable of implementing the flowcharts shown in Figs. 5-9 can be used to implement the presentation system.

Furthermore, the disclosed method may be readily implemented in software using object or object-oriented software development environments that provide portable source code that can be used on a variety of computer or work station hardware platforms. Alternatively, the disclosed presentation system may be implemented partially or fully in hardware using standard logic circuits or a VLSI design. Whether software or hardware is used to implement the systems in accordance with this invention is dependent on the speed and/or efficiency requirements of the system, the particular function, and the particular software or hardware systems or microprocessor or microcomputer systems being utilized. The presentation system and methods described above, however, can be readily implemented in hardware or software using any known or later developed systems or structures, devices and/or software by those skilled in the applicable art without undue experimentation from the functional description provided herein together with a general knowledge of the computer arts.

Moreover, the disclosed methods may be readily implemented as software executed on a programmed general purpose computer, a special purpose computer, a microprocessor, or the like. In this case, the methods and systems of this invention can be implemented as a routine embedded in a personal computer, as a resource residing on a server or graphics workstation, as a routine embedded in a dedicated presentation control system, or the like. The presentation system can also be implemented by physically incorporating the system and method into a software and/or hardware system, such as the hardware and software systems of a graphics workstation or dedicated presentation control system.

It is, therefore, apparent that there has been provided, in accordance with the present invention, systems and methods for presenting of stylized presentation elements. While this invention has been described in conjunction with preferred embodiments thereof, it is evident that many alternatives, modifications and variations will be apparent to those skilled in the art. Accordingly, Applicants intend to embrace all such alternatives, modifications and variations that follow in the spirit and scope of this invention.

WHAT IS CLAIMED IS:

1. A system that maintains consistency throughout a presentation comprising:
 - a memory that stores at least one style information corresponding to a style to be applied to a portion of at least one presentation element; and
 - a stylizer that modifies the portion of the at least one presentation element in accordance with the style information.
2. The system of claim 1, further comprising a presentation element type identifier that determines a format of the at least one presentation element.
3. The system of claim 2, wherein the presentation element type identifier determines a new style based on at least one display characteristic of a received presentation element.
4. The system of claim 3, wherein the stylizer applies the new style to at least one subsequent presentation element.
5. The system of claim 1, further comprising a presentation display device that displays the modified at least one presentation element.
6. The system of claim 1, wherein the style corresponds to a display characteristic of the at least one presentation element.
7. The system of claim 6, wherein the display characteristic is identified by an attribute identifier.
8. The system of claim 6, wherein the display characteristic is at least one of background color, background texture, background image, presentation element transition, font, font size, font spacing, font color, font family, font style, word spacing, letter spacing, text alignment, text indent, line spacing, bullet style, bullet size, bullet color, list style, presentation element orientation, presentation element display time, presentation element size, border color, border width, visual effect, audio effect, design selection and template selection.
9. The system of claim 1, wherein modifying the portion of the at least one presentation element comprises replacing at least one attribute tag of the presentation element with at least one new attribute tag corresponding to the style information.
10. The system of claim 1, wherein:

the stylizer determines if the portion of the presentation element has a border;

the memory stores at least one dimension of the border; and

the stylizer determines an updated dimension of the border after the portion is updated.

11. The system of claim 10, wherein if the updated dimension is greater than the at least one dimension, the stylizer decrements the portion size.

12. The system of claim 10, wherein if the updated dimension is less than the at least one dimension, the stylizer increments the portion size.

13. The system of claim 10, wherein the portion is a font pitch.

14. The system of claim 1, further comprising:

an identification sensing device that detects at least one tangible sensible style information carrying device; and

an identification controller that identifies at least one style information based on the sensed at least one tangible sensible style information carrying device.

15. The system of claim 1, further comprising:

an identification sensing device that detects at least one tangible sensible identification carrying device; and

an identification controller that identifies at least one presentation element based on the sensed tangible sensible identification carrying device.

16. The system of claim 1, further comprising a history memory that stores a relationship between the style information and the at least one presentation element.

17. The system of claim 1, further comprising a style memory that stores at least one custom style for a particular presentation element.

18. A method that maintains consistency throughout a presentation comprising:

receiving at least one presentation element; and

updating a portion of the at least one presentation element based on style information corresponding to at least one style.

19. The method of claim 18, further comprising:

detecting a format of the at least one presentation element; and

determining available styles based on the detected format.

20. The method of claim 18, wherein the style corresponds to a display characteristic of the at least one presentation element.

21. The method of claim 20, wherein the display characteristic is identified by an attribute identifier.

22. The method of claim 20, wherein the display characteristic is at least one of background color, background texture, background image, presentation element transition, font, font size, font spacing, font color, font family, font style, word spacing, letter spacing, text alignment, text indent, line spacing, bullet style, bullet size, bullet color, list style, presentation element orientation, presentation element display time, presentation element size, border color, border width, visual effect, audio effect, design selection and template selection.

23. The method of claim 18, wherein updating the portion of the at least one presentation element comprises replacing at least one attribute tag of the presentation element with at least one new attribute tag corresponding to the style information.

24. The method of claim 18, further comprising determining a new style based on at least one display characteristic of a received presentation element.

25. The method of claim 24, further comprising applying the new style to at least one subsequent presentation element.

26. The method of claim 18, further comprising:
determining if the portion of the presentation element has a border;
storing at least one dimension of the border; and
determining an updated dimension of the border after the portion is updated.

27. The method of claim 26, further comprising decrementing the portion size.

28. The method of claim 26, further comprising incrementing the portion size.

29. The method of claim 26, wherein the portion is a font pitch.

30. The method of claim 18, further comprising:
detecting at least one tangible sensible style information carrying device; and

identifying at least one style information based on the sensed at least one tangible sensible style information carrying device.

31. The method of claim 18, further comprising:

detecting at least one tangible sensible identification carrying device;

and

identifying at least one presentation element based on the sensed tangible sensible identification carrying device.

32. The method of claim 18, further comprising associating the style information with the at least one presentation element.

33. The method of claim 18, further comprising establishing a custom style for a particular presentation element.

34. The method of claim 18, further comprising displaying the updated at least one presentation element.

35. An information storage medium for maintaining consistency throughout a presentation comprising:

information that receives at least one presentation element; and

information that updates a portion of the at least one presentation element based on style information corresponding to at least one style.

36. The information storage medium of claim 35, further comprising:

information that detects a format of the at least one presentation element; and

information that determines available styles based on the detected format.

37. The information storage medium of claim 35, wherein the style corresponds to a display characteristic of the at least one presentation element.

38. The information storage medium of claim 37, wherein the display characteristic is identified by an attribute identifier.

39. The information storage medium of claim 37, wherein the display characteristic is at least one of background color, background texture, background image, presentation element transition, font, font size, font spacing, font color, font family, font style, word spacing, letter spacing, text alignment, text indent, line spacing, bullet style, bullet size, bullet color, list style, presentation element

orientation, presentation element display time, presentation element size, border color, border width, visual effect, audio effect, design selection and template selection.

40. The information storage medium of claim 35, wherein the information that updates the portion of the at least one presentation element comprises information that replaces at least one attribute tag of the presentation element with at least one new attribute tag corresponding to the style information.

41. The information storage medium of claim 35, further comprising information that determines a new style based on at least one display characteristic of a received presentation element.

42. The information storage medium of claim 41, further comprising information that applies the new style to at least one subsequent presentation element.

43. The information storage medium of claim 35, further comprising:
information that determines if the portion of the presentation element has a border;
information that stores at least one dimension of the border; and
information that determines an updated dimension of the border after the portion is updated.

44. The information storage medium of claim 43, further comprising information that decrements the portion size.

45. The information storage medium of claim 43, further comprising information that increments the portion size.

46. The information storage medium of claim 43, wherein the portion is a font pitch.

47. The information storage medium of claim 35, further comprising:
information that detects at least one tangible sensible style information carrying device; and
information that identifies at least one style information based on the sensed at least one tangible sensible style information carrying device.

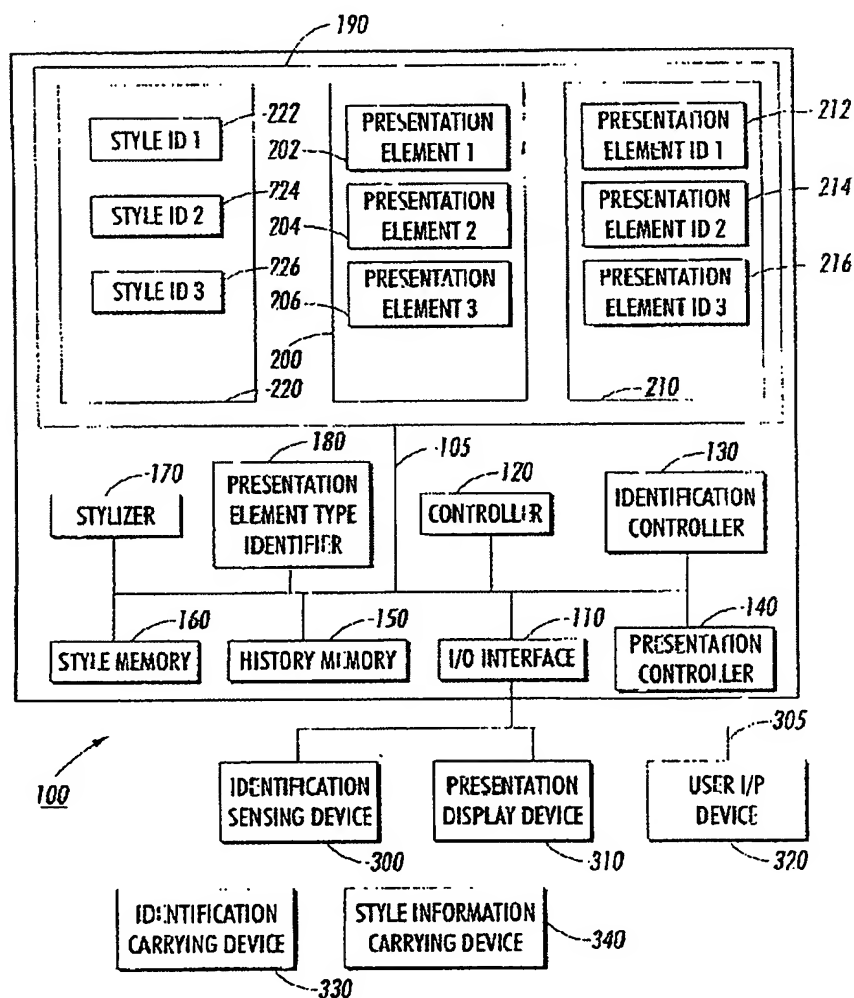
48. The information storage medium of claim 35, further comprising:
information that detects at least one tangible sensible identification carrying device; and
information that identifies at least one presentation element based on the sensed tangible sensible identification carrying device.

49. The information storage medium of claim 35, further comprising information that associates the style information with the at least one presentation element.

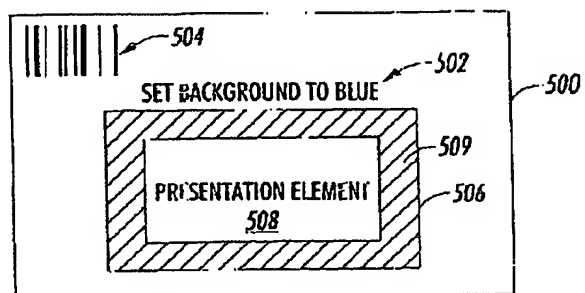
50. The information storage medium of claim 35, further comprising information that establishes a custom style for a particular presentation element.

51. The information storage medium of claim 35, further comprising information that displays the updated at least one presentation element.

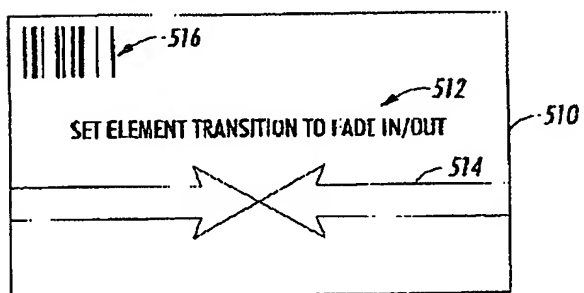
【図 1】



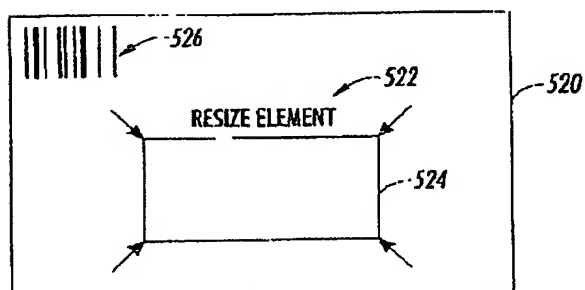
【図2】



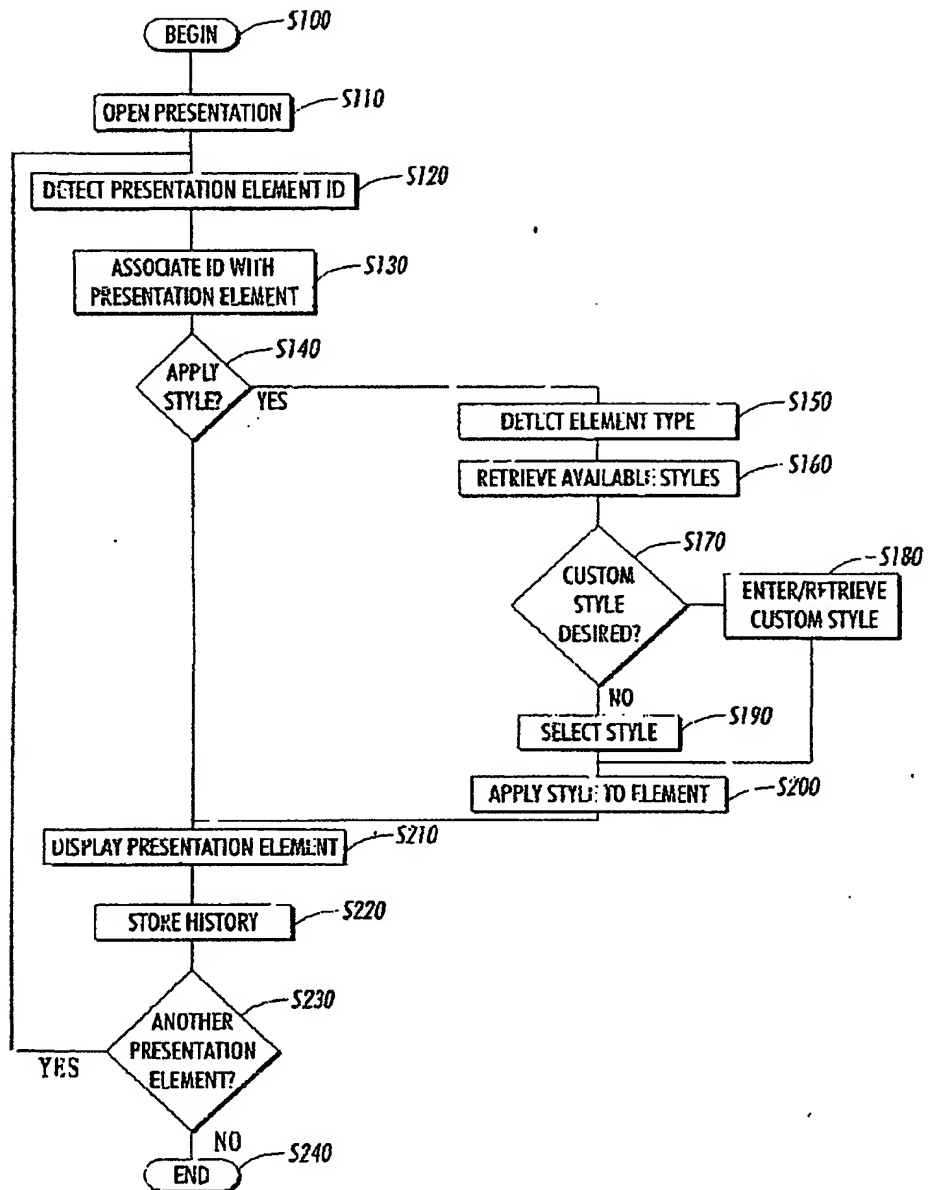
【図3】



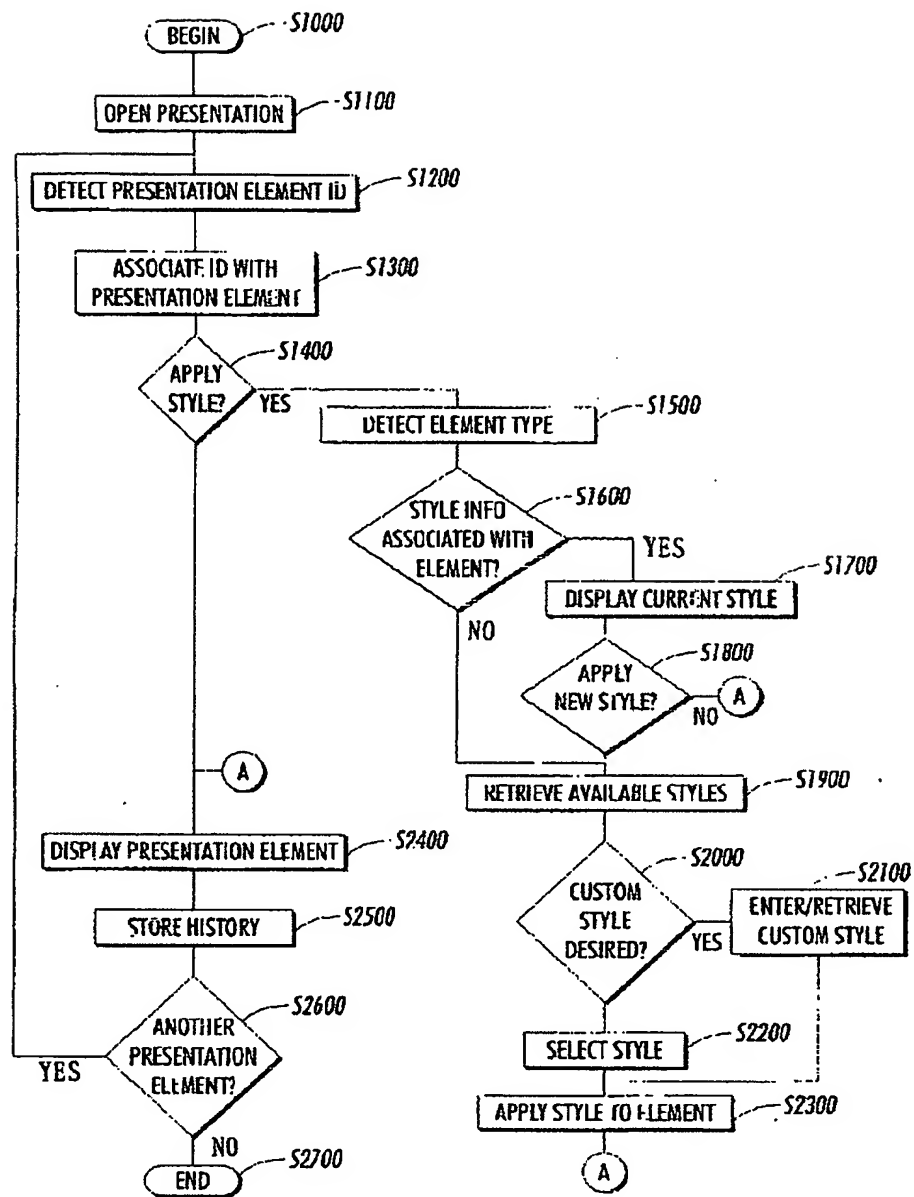
【図4】



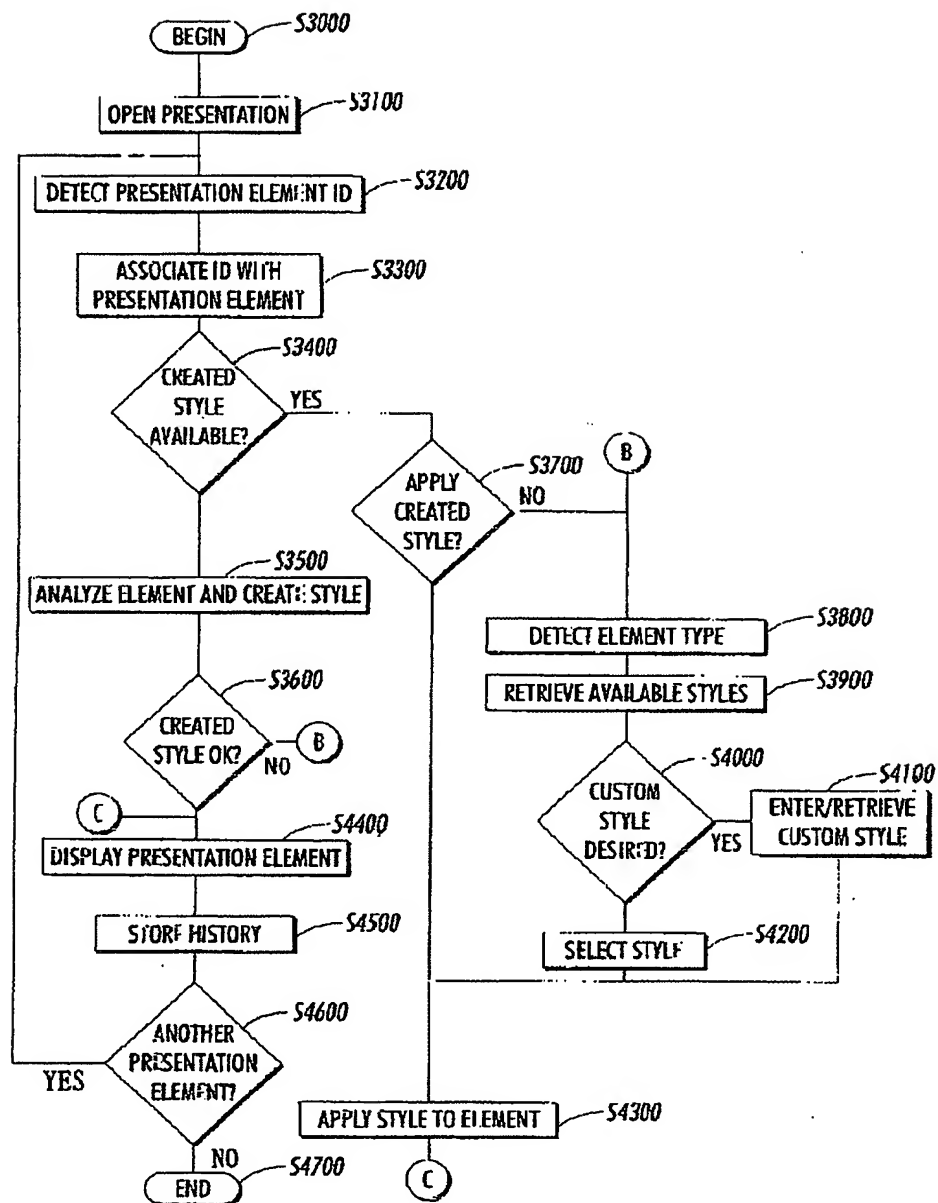
[5]



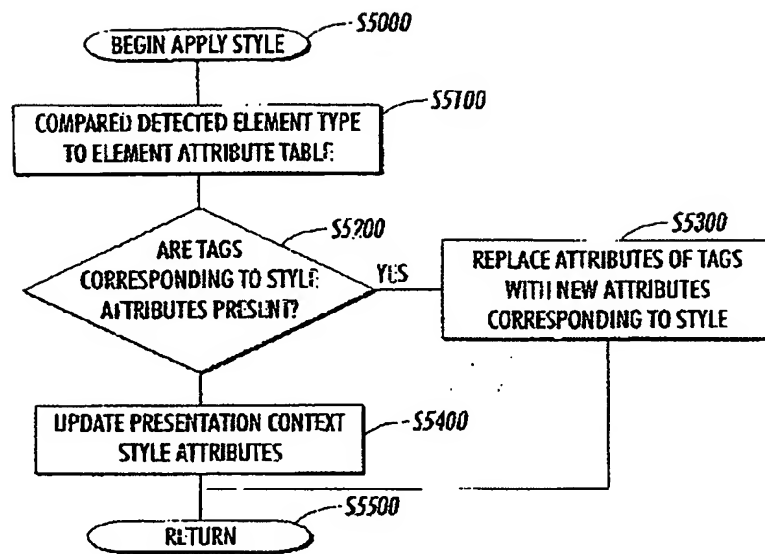
[6]



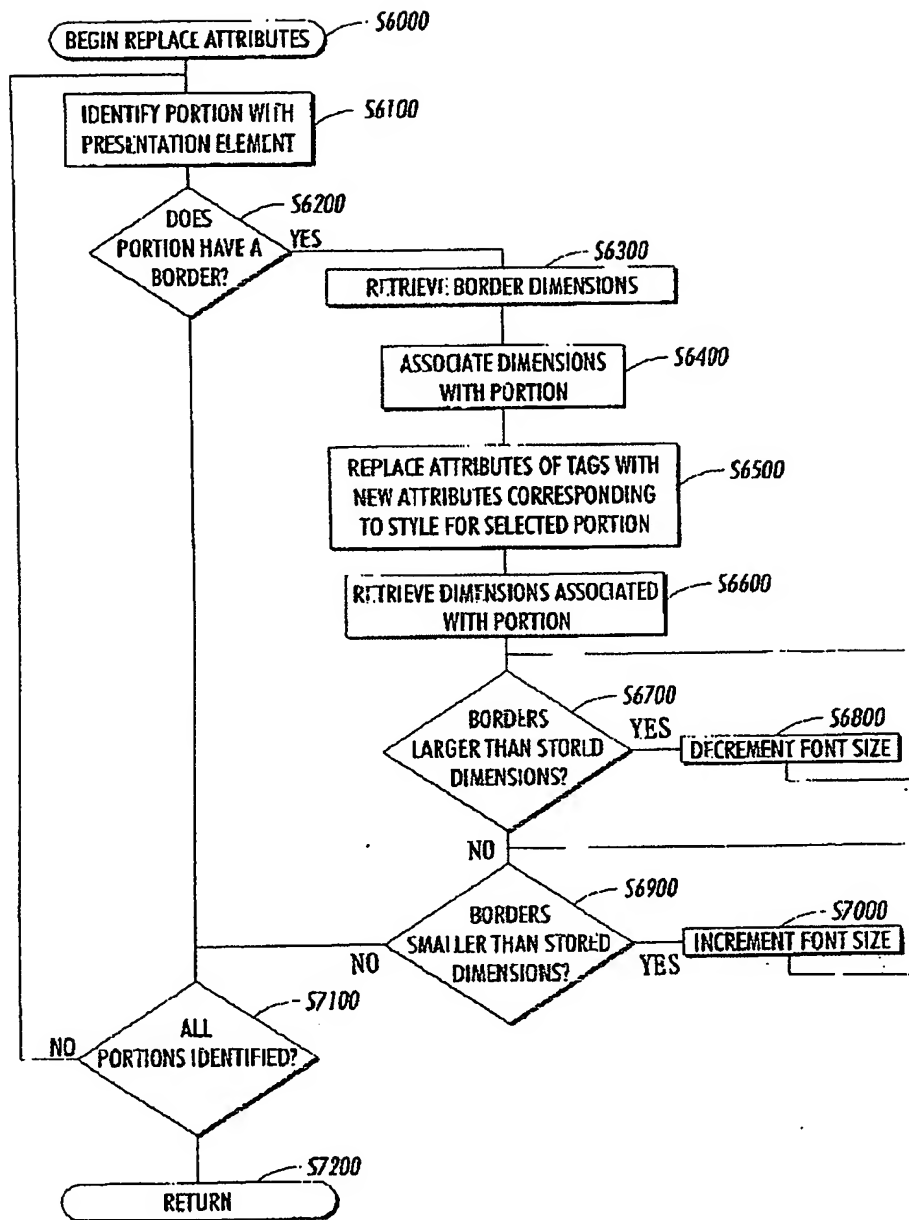
【図 7】



【図8】



【図9】



ABSTRACT OF THE DISCLOSURE

In a presentation control system environment, the methods and systems of this invention manipulate presentation elements to create a unified display characteristic between the elements selected for presentation. In particular, the systems and methods of this invention receive style identification information that corresponds to at least one attribute tags within a presentation element. A stylizer then manipulates the attribute tags to invoke style preferences governed by the style identification. Therefore, a unified, or customized, look can be achieved with any requested presentation element.